



CÓD: OP-060ST-21
7908403511402

ANGATUBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGATUBA
ESTADO DE SÃO PAULO

Agente Fiscal- Sanitário

EDITAL Nº 01/2021

Língua Portuguesa

1. Interpretação e compreensão de texto	01
2. Ortografia (de acordo com Novo Acordo Ortográfico)	09
3. Acentuação	10
4. Pontuação	11
5. Regência verbal e nominal	12
6. Sintaxe: crase, regência, concordância, pronome	12
7. Emprego dos porquês.	15
8. Morfologia: formação de palavras, flexão nominal e conjugação verbal.	15
9. Figuras de linguagem, de pensamento e de sintaxe	22
10. Significação das palavras	24

Matemática

1. Números inteiros e racionais: Operações. Múltiplos e divisores de números naturais	01
2. Sistema decimal de medidas, sistema de medidas do tempo, sistema monetário brasileiro, medidas de comprimento, superfície, volume e massa	10
3. Razões, proporções, regra de três simples e porcentagem.	14
4. Geometria: perímetros, áreas e volumes	18
5. Raciocínio Lógico-Matemático. Resolução de situações problema	30

Informática

1. Conhecimentos sobre princípios básicos de informática: Microsoft Windows 7 (Seven ou superior)	01
2. Microsoft Office 2007 ou superior: Word, Excel, Power Point	07
3. Navegadores de Internet: Internet Explorer e Google Chrome. Versão 2007 e/ou versão atualizada. Correio eletrônico (webmail)	12
4. Conceitos básicos de software e hardware	23
5. Conceito e organização de arquivos (pastas/diretórios)	24
6. Noções básicas de análise e armazenamento de dados	27

Conhecimentos Básicos e ou Específicos Agente Fiscal - Sanitário

1. Conhecimentos Básicos Sobre A Rotina Do Trabalho, Compatível Com A Função;	01
2. Noções De Serviços Administrativos E Municipais;	01
3. Edificações E Instalações, Área Externa, Pisos, Tetos, Paredes E Divisórias, Portas E Janelas;	03
4. Temperatura, Validade E Condições Dos Alimentos; Qualidade Higiénico-Sanitária Dos Produtos Alimentícios, Doenças Transmitidas Por Alimentos, Estabelecimentos Que Os Comercializam;	12
5. Limpeza E Sanitização Das Instalações, Iluminação, Ventilação, Avaliação Dos Manipuladores – Vestuário, Asseio Pessoal, Hábitos Higiénicos;	21
6. Fluxo De Produção: Matéria-Prima E Insumos, Manipulação Dos Alimentos, Embalagens E Rotulagens, Armazenamento E Transporte Do Produto Final;	22
7. Abastecimento De Água Potável, Destino Dos Resíduos E Controle De Pragas;	22
8. Higienização E Limpeza De Máquinas E Equipamentos;	78
9. O Ato De Fiscalizar: O Fiscal Sanitário, Legislação E Ação;	83
10. Higiene, Profilaxia E Política Sanitária;	89
11. Lixo: Separação, Reciclagem, Destino E Prevenção;.	94
12. Diretrizes E Princípios Do Sus;	97
13. Saneamento Comunitário;	104
14. Cargo E Normas Da Anvisa.	104
15. Noções De Vigilância Epidemiológica E Imunizações;	104
16. Doenças De Notificação Compulsória.	126
17. Constituição Federal De 1988 – Título Viii, Capítulo Ii, Seção Ii, Artigos De 196 A 200, Da Saúde.	137
18. Lei Federal Nº 8.080 De 19/09/1990 - Dispõe Sobre As Condições Para A Promoção, Proteção E Recuperação Da Saúde, A Organização E O Funcionamento Dos Serviços Correspondentes E Dá Outras Providências.	140
19. Lei Federal Nº 8.142 - Dispõe Sobre A Participação Da Comunidade Na Gestão Do Sistema Único De Saúde (Sus) E Sobre As Transferências Intergovernamentais De Recursos Financeiros Na Área Da Saúde E Dá Outras Providências.	148
20. Lei Federal Nº 9.605/98 – Dispõe Sobre As Sanções Penais E Administrativas Derivadas De Condutas E Atividades Lesivas Ao Meio Ambiente, E Dá Outras Providências.	149
21. Lei Federal Nº 9.985/2000 - Regulamenta O Art. 225, § 1º, Incisos I, Ii, Iii E Vii Da Constituição Federal, Institui O Sistema Nacional De Unidades De Conservação Da Natureza E Dá Outras Providências.	156
22. Lei Federal Nº 11.428/2006, Que Dispõe Sobre A Utilização E Proteção Da Vegetação Nativa Do Bioma Mata Atlântica.	163
23. Decreto Federal Nº 6514/08 - Dispõe Sobre As Infrações E Sanções Administrativas Ao Meio Ambiente, Estabelece O Processo Administrativo Federal Para Apuração Destas Infrações, E Dá Outras Providências.	168
24. Lei Orgânica Do Município De Angatuba;	185
25. Regulamentação Sanitária Municipal.	205

LÍNGUA PORTUGUESA

1. Interpretação e compreensão de texto.	01
2. Ortografia (de acordo com Novo Acordo Ortográfico)	09
3. Acentuação	10
4. Pontuação	11
5. Regência verbal e nominal	12
6. Sintaxe: crase, regência, concordância, pronome	12
7. Emprego dos porquês.	15
8. Morfologia: formação de palavras, flexão nominal e conjugação verbal.	15
9. Figuras de linguagem, de pensamento e de sintaxe	22
10. Significação das palavras	24

INTERPRETAÇÃO E COMPREENSÃO DE TEXTO

Compreender e interpretar textos é essencial para que o objetivo de comunicação seja alcançado satisfatoriamente. Com isso, é importante saber diferenciar os dois conceitos. Vale lembrar que o texto pode ser verbal ou não-verbal, desde que tenha um sentido completo.

A **compreensão** se relaciona ao entendimento de um texto e de sua proposta comunicativa, decodificando a mensagem explícita. Só depois de compreender o texto que é possível fazer a sua interpretação.

A **interpretação** são as conclusões que chegamos a partir do conteúdo do texto, isto é, ela se encontra para além daquilo que está escrito ou mostrado. Assim, podemos dizer que a interpretação é subjetiva, contando com o conhecimento prévio e do repertório do leitor.

Dessa maneira, para compreender e interpretar bem um texto, é necessário fazer a decodificação de códigos linguísticos e/ou visuais, isto é, identificar figuras de linguagem, reconhecer o sentido de conjunções e preposições, por exemplo, bem como identificar expressões, gestos e cores quando se trata de imagens.

Dicas práticas

1. Faça um resumo (pode ser uma palavra, uma frase, um conceito) sobre o assunto e os argumentos apresentados em cada parágrafo, tentando traçar a linha de raciocínio do texto. Se possível, adicione também pensamentos e inferências próprias às anotações.

2. Tenha sempre um dicionário ou uma ferramenta de busca por perto, para poder procurar o significado de palavras desconhecidas.

3. Fique atento aos detalhes oferecidos pelo texto: dados, fonte de referências e datas.

4. Sublinhe as informações importantes, separando fatos de opiniões.

5. Perceba o enunciado das questões. De um modo geral, questões que esperam **compreensão do texto** aparecem com as seguintes expressões: *o autor afirma/sugere que...; segundo o texto...; de acordo com o autor...* Já as questões que esperam **interpretação do texto** aparecem com as seguintes expressões: *conclui-se do texto que...; o texto permite deduzir que...; qual é a intenção do autor quando afirma que...*

Tipologia Textual

A partir da estrutura linguística, da função social e da finalidade de um texto, é possível identificar a qual tipo e gênero ele pertence. Antes, é preciso entender a diferença entre essas duas classificações.

Tipos textuais

A tipologia textual se classifica a partir da estrutura e da finalidade do texto, ou seja, está relacionada ao modo como o texto se apresenta. A partir de sua função, é possível estabelecer um padrão específico para se fazer a enunciação.

Veja, no quadro abaixo, os principais tipos e suas características:

TEXTO NARRATIVO	Apresenta um enredo, com ações e relações entre personagens, que ocorre em determinados espaço e tempo. É contado por um narrador, e se estrutura da seguinte maneira: apresentação > desenvolvimento > clímax > desfecho
------------------------	---

TEXTO DISSERTATIVO ARGUMENTATIVO	Tem o objetivo de defender determinado ponto de vista, persuadindo o leitor a partir do uso de argumentos sólidos. Sua estrutura comum é: introdução > desenvolvimento > conclusão.
TEXTO EXPOSITIVO	Procura expor ideias, sem a necessidade de defender algum ponto de vista. Para isso, usa-se comparações, informações, definições, conceitualizações etc. A estrutura segue a do texto dissertativo-argumentativo.
TEXTO DESCRITIVO	Expõe acontecimentos, lugares, pessoas, de modo que sua finalidade é descrever, ou seja, caracterizar algo ou alguém. Com isso, é um texto rico em adjetivos e em verbos de ligação.
TEXTO INJUNTIVO	Oferece instruções, com o objetivo de orientar o leitor. Sua maior característica são os verbos no modo imperativo.

Gêneros textuais

A classificação dos gêneros textuais se dá a partir do reconhecimento de certos padrões estruturais que se constituem a partir da função social do texto. No entanto, sua estrutura e seu estilo não são tão limitados e definidos como ocorre na tipologia textual, podendo se apresentar com uma grande diversidade. Além disso, o padrão também pode sofrer modificações ao longo do tempo, assim como a própria língua e a comunicação, no geral.

Alguns exemplos de gêneros textuais:

- Artigo
- Bilhete
- Bula
- Carta
- Conto
- Crônica
- E-mail
- Lista
- Manual
- Notícia
- Poema
- Propaganda
- Receita culinária
- Resenha
- Seminário

Vale lembrar que é comum enquadrar os gêneros textuais em determinados tipos textuais. No entanto, nada impede que um texto literário seja feito com a estruturação de uma receita culinária, por exemplo. Então, fique atento quanto às características, à finalidade e à função social de cada texto analisado.

ARGUMENTAÇÃO

O ato de comunicação não visa apenas transmitir uma informação a alguém. Quem comunica pretende criar uma imagem positiva de si mesmo (por exemplo, a de um sujeito educado, ou inteligente, ou culto), quer ser aceito, deseja que o que diz seja admitido como verdadeiro. Em síntese, tem a intenção de convencer, ou seja, tem o desejo de que o ouvinte creia no que o texto diz e faça o que ele propõe.

Se essa é a finalidade última de todo ato de comunicação, todo texto contém um componente argumentativo. A argumentação é o conjunto de recursos de natureza linguística destinados a persuadir

a pessoa a quem a comunicação se destina. Está presente em todo tipo de texto e visa a promover adesão às teses e aos pontos de vista defendidos.

As pessoas costumam pensar que o argumento seja apenas uma prova de verdade ou uma razão indiscutível para comprovar a veracidade de um fato. O argumento é mais que isso: como se disse acima, é um recurso de linguagem utilizado para levar o interlocutor a crer naquilo que está sendo dito, a aceitar como verdadeiro o que está sendo transmitido. A argumentação pertence ao domínio da retórica, arte de persuadir as pessoas mediante o uso de recursos de linguagem.

Para compreender claramente o que é um argumento, é bom voltar ao que diz Aristóteles, filósofo grego do século IV a.C., numa obra intitulada *“Tópicos: os argumentos são úteis quando se tem de escolher entre duas ou mais coisas”*.

Se tivermos de escolher entre uma coisa vantajosa e uma desvantajosa, como a saúde e a doença, não precisamos argumentar. Suponhamos, no entanto, que tenhamos de escolher entre duas coisas igualmente vantajosas, a riqueza e a saúde. Nesse caso, precisamos argumentar sobre qual das duas é mais desejável. O argumento pode então ser definido como qualquer recurso que torna uma coisa mais desejável que outra. Isso significa que ele atua no domínio do preferível. Ele é utilizado para fazer o interlocutor crer que, entre duas teses, uma é mais provável que a outra, mais possível que a outra, mais desejável que a outra, é preferível à outra.

O objetivo da argumentação não é demonstrar a verdade de um fato, mas levar o ouvinte a admitir como verdadeiro o que o enunciador está propondo.

Há uma diferença entre o raciocínio lógico e a argumentação. O primeiro opera no domínio do necessário, ou seja, pretende demonstrar que uma conclusão deriva necessariamente das premissas propostas, que se deduz obrigatoriamente dos postulados admitidos. No raciocínio lógico, as conclusões não dependem de crenças, de uma maneira de ver o mundo, mas apenas do encadeamento de premissas e conclusões.

Por exemplo, um raciocínio lógico é o seguinte encadeamento:

A é igual a B.

A é igual a C.

Então: C é igual a A.

Admitidos os dois postulados, a conclusão é, obrigatoriamente, que C é igual a A.

Outro exemplo:

Todo ruminante é um mamífero.

A vaca é um ruminante.

Logo, a vaca é um mamífero.

Admitidas como verdadeiras as duas premissas, a conclusão também será verdadeira.

No domínio da argumentação, as coisas são diferentes. Nele, a conclusão não é necessária, não é obrigatória. Por isso, deve-se mostrar que ela é a mais desejável, a mais provável, a mais plausível. Se o Banco do Brasil fizer uma propaganda dizendo-se mais confiável do que os concorrentes porque existe desde a chegada da família real portuguesa ao Brasil, ele estará dizendo-nos que um banco com quase dois séculos de existência é sólido e, por isso, confiável. Embora não haja relação necessária entre a solidez de uma instituição bancária e sua antiguidade, esta tem peso argumentativo na afirmação da confiabilidade de um banco. Portanto é provável que se creia que um banco mais antigo seja mais confiável do que outro fundado há dois ou três anos.

Enumerar todos os tipos de argumentos é uma tarefa quase impossível, tantas são as formas de que nos valem para fazer as pessoas preferirem uma coisa a outra. Por isso, é importante entender bem como eles funcionam.

Já vimos diversas características dos argumentos. É preciso acrescentar mais uma: o convencimento do interlocutor, o **auditório**, que pode ser individual ou coletivo, será tanto mais fácil quanto mais os argumentos estiverem de acordo com suas crenças, suas expectativas, seus valores. Não se pode convencer um auditório pertencente a uma dada cultura enfatizando coisas que ele abomina. Será mais fácil convencê-lo valorizando coisas que ele considera positivas. No Brasil, a publicidade da cerveja vem com frequência associada ao futebol, ao gol, à paixão nacional. Nos Estados Unidos, essa associação certamente não surtiria efeito, porque lá o futebol não é valorizado da mesma forma que no Brasil. O poder persuasivo de um argumento está vinculado ao que é valorizado ou desvalorizado numa dada cultura.

Tipos de Argumento

Já verificamos que qualquer recurso linguístico destinado a fazer o interlocutor dar preferência à tese do enunciador é um argumento.

Argumento de Autoridade

É a citação, no texto, de afirmações de pessoas reconhecidas pelo auditório como autoridades em certo domínio do saber, para servir de apoio àquilo que o enunciador está propondo. Esse recurso produz dois efeitos distintos: revela o conhecimento do produtor do texto a respeito do assunto de que está tratando; dá ao texto a garantia do autor citado. É preciso, no entanto, não fazer do texto um amontoado de citações. A citação precisa ser pertinente e verdadeira

Exemplo:

“A imaginação é mais importante do que o conhecimento.”

Quem disse a frase aí de cima não fui eu... Foi Einstein. Para ele, uma coisa vem antes da outra: sem imaginação, não há conhecimento. Nunca o inverso.

Alex José Periscinoto.

In: Folha de S. Paulo, 30/8/1993, p. 5-2

A tese defendida nesse texto é que a imaginação é mais importante do que o conhecimento. Para levar o auditório a aderir a ela, o enunciador cita um dos mais célebres cientistas do mundo. Se um físico de renome mundial disse isso, então as pessoas devem acreditar que é verdade.

Argumento de Quantidade

É aquele que valoriza mais o que é apreciado pelo maior número de pessoas, o que existe em maior número, o que tem maior duração, o que tem maior número de adeptos, etc. O fundamento desse tipo de argumento é que mais = melhor. A publicidade faz largo uso do argumento de quantidade.

Argumento do Consenso

É uma variante do argumento de quantidade. Fundamenta-se em afirmações que, numa determinada época, são aceitas como verdadeiras e, portanto, dispensam comprovações, a menos que o objetivo do texto seja comprovar alguma delas. Parte da ideia de que o consenso, mesmo que equivocado, corresponde ao indiscutível, ao verdadeiro e, portanto, é melhor do que aquilo que não desfruta dele. Em nossa época, são consensuais, por exemplo, as afirmações de que o meio ambiente precisa ser protegido e de que as condições de vida são piores nos países subdesenvolvidos. Ao confiar no consenso, porém, corre-se o risco de passar dos argumentos válidos para os lugares comuns, os preconceitos e as frases carentes de qualquer base científica.

Argumento de Existência

É aquele que se fundamenta no fato de que é mais fácil aceitar aquilo que comprovadamente existe do que aquilo que é apenas provável, que é apenas possível. A sabedoria popular enuncia o argumento de existência no provérbio *“Mais vale um pássaro na mão do que dois voando”*.

Nesse tipo de argumento, incluem-se as provas documentais (fotos, estatísticas, depoimentos, gravações, etc.) ou provas concretas, que tornam mais aceitável uma afirmação genérica. Durante a invasão do Iraque, por exemplo, os jornais diziam que o exército americano era muito mais poderoso do que o iraquiano. Essa afirmação, sem ser acompanhada de provas concretas, poderia ser vista como propagandística. No entanto, quando documentada pela comparação do número de canhões, de carros de combate, de navios, etc., ganhava credibilidade.

Argumento quase lógico

É aquele que opera com base nas relações lógicas, como causa e efeito, analogia, implicação, identidade, etc. Esses raciocínios são chamados quase lógicos porque, diversamente dos raciocínios lógicos, eles não pretendem estabelecer relações necessárias entre os elementos, mas sim instituir relações prováveis, possíveis, plausíveis. Por exemplo, quando se diz *“A é igual a B”, “B é igual a C”, “então A é igual a C”*, estabelece-se uma relação de identidade lógica. Entretanto, quando se afirma *“Amigo de amigo meu é meu amigo”* não se institui uma identidade lógica, mas uma identidade provável.

Um texto coerente do ponto de vista lógico é mais facilmente aceito do que um texto incoerente. Vários são os defeitos que concorrem para desqualificar o texto do ponto de vista lógico: fugir do tema proposto, cair em contradição, tirar conclusões que não se fundamentam nos dados apresentados, ilustrar afirmações gerais com fatos inadequados, narrar um fato e dele extrair generalizações indevidas.

Argumento do Atributo

É aquele que considera melhor o que tem propriedades típicas daquilo que é mais valorizado socialmente, por exemplo, o mais raro é melhor que o comum, o que é mais refinado é melhor que o que é mais grosseiro, etc.

Por esse motivo, a publicidade usa, com muita frequência, celebridades recomendando prédios residenciais, produtos de beleza, alimentos estéticos, etc., com base no fato de que o consumidor tende a associar o produto anunciado com atributos da celebridade.

Uma variante do argumento de atributo é o argumento da competência linguística. A utilização da variante culta e formal da língua que o produtor do texto conhece a norma linguística socialmente mais valorizada e, por conseguinte, deve produzir um texto em que se pode confiar. Nesse sentido é que se diz que o modo de dizer dá confiabilidade ao que se diz.

Imagine-se que um médico deva falar sobre o estado de saúde de uma personalidade pública. Ele poderia fazê-lo das duas maneiras indicadas abaixo, mas a primeira seria infinitamente mais adequada para a persuasão do que a segunda, pois esta produziria certa estranheza e não criaria uma imagem de competência do médico:

- *Para aumentar a confiabilidade do diagnóstico e levando em conta o caráter invasivo de alguns exames, a equipe médica houve por bem determinar o internamento do governador pelo período de três dias, a partir de hoje, 4 de fevereiro de 2001.*

- *Para conseguir fazer exames com mais cuidado e porque alguns deles são barrapésada, a gente botou o governador no hospital por três dias.*

Como dissemos antes, todo texto tem uma função argumentativa, porque ninguém fala para não ser levado a sério, para ser ridicularizado, para ser desmentido: em todo ato de comunicação deseja-se influenciar alguém. Por mais neutro que pretenda ser, um texto tem sempre uma orientação argumentativa.

A orientação argumentativa é uma certa direção que o falante traça para seu texto. Por exemplo, um jornalista, ao falar de um homem público, pode ter a intenção de criticá-lo, de ridicularizá-lo ou, ao contrário, de mostrar sua grandeza.

O enunciador cria a orientação argumentativa de seu texto dando destaque a uns fatos e não a outros, omitindo certos episódios e revelando outros, escolhendo determinadas palavras e não outras, etc. Veja:

“O clima da festa era tão pacífico que até sogras e noras trocavam abraços afetuosos.”

O enunciador aí pretende ressaltar a ideia geral de que noras e sogras não se toleram. Não fosse assim, não teria escolhido esse fato para ilustrar o clima da festa nem teria utilizado o termo *até*, que serve para incluir no argumento alguma coisa inesperada.

Além dos defeitos de argumentação mencionados quando tratamos de alguns tipos de argumentação, vamos citar outros:

- Uso sem delimitação adequada de palavra de sentido tão amplo, que serve de argumento para um ponto de vista e seu contrário. São noções confusas, como paz, que, paradoxalmente, pode ser usada pelo agressor e pelo agredido. Essas palavras podem ter valor positivo (paz, justiça, honestidade, democracia) ou vir carregadas de valor negativo (autoritarismo, degradação do meio ambiente, injustiça, corrupção).

- Uso de afirmações tão amplas, que podem ser derrubadas por um único contra exemplo. Quando se diz *“Todos os políticos são ladrões”*, basta um único exemplo de político honesto para destruir o argumento.

- Emprego de noções científicas sem nenhum rigor, fora do contexto adequado, sem o significado apropriado, vulgarizando-as e atribuindo-lhes uma significação subjetiva e grosseira. É o caso, por exemplo, da frase *“O imperialismo de certas indústrias não permite que outras cresçam”*, em que o termo imperialismo é descabido, uma vez que, a rigor, significa *“ação de um Estado visando a reduzir outros à sua dependência política e econômica”*.

A boa argumentação é aquela que está de acordo com a situação concreta do texto, que leva em conta os componentes envolvidos na discussão (o tipo de pessoa a quem se dirige a comunicação, o assunto, etc).

Convém ainda alertar que não se convence ninguém com manifestações de sinceridade do autor (como eu, que não costumo mentir...) ou com declarações de certeza expressas em fórmulas feitas (como estou certo, creio firmemente, é claro, é óbvio, é evidente, afirmo com toda a certeza, etc). Em vez de prometer, em seu texto, sinceridade e certeza, autenticidade e verdade, o enunciador deve construir um texto que revele isso. Em outros termos, essas qualidades não se prometem, manifestam-se na ação.

A argumentação é a exploração de recursos para fazer parecer verdadeiro aquilo que se diz num texto e, com isso, levar a pessoa a que texto é endereçado a crer naquilo que ele diz.

Um texto dissertativo tem um assunto ou tema e expressa um ponto de vista, acompanhado de certa fundamentação, que inclui a argumentação, questionamento, com o objetivo de persuadir. Argumentar é o processo pelo qual se estabelecem relações para chegar à conclusão, com base em premissas. Persuadir é um processo de convencimento, por meio da argumentação, no qual procura-se convencer os outros, de modo a influenciar seu pensamento e seu comportamento.

A persuasão pode ser válida e não válida. Na persuasão válida, expõem-se com clareza os fundamentos de uma ideia ou proposição, e o interlocutor pode questionar cada passo do raciocínio empregado na argumentação. A persuasão não válida apoia-se em argumentos subjetivos, apelos subliminares, chantagens sentimentais, com o emprego de “apelações”, como a inflexão de voz, a mímica e até o choro.

Alguns autores classificam a dissertação em duas modalidades, expositiva e argumentativa. Esta, exige argumentação, razões a favor e contra uma ideia, ao passo que a outra é informativa, apresenta dados sem a intenção de convencer. Na verdade, a escolha dos dados levantados, a maneira de expô-los no texto já revelam uma “tomada de posição”, a adoção de um ponto de vista na dissertação, ainda que sem a apresentação explícita de argumentos. Desse ponto de vista, a dissertação pode ser definida como discussão, debate, questionamento, o que implica a liberdade de pensamento, a possibilidade de discordar ou concordar parcialmente. A liberdade de questionar é fundamental, mas não é suficiente para organizar um texto dissertativo. É necessária também a exposição dos fundamentos, os motivos, os porquês da defesa de um ponto de vista.

Pode-se dizer que o homem vive em permanente atitude argumentativa. A argumentação está presente em qualquer tipo de discurso, porém, é no texto dissertativo que ela melhor se evidencia.

Para discutir um tema, para confrontar argumentos e posições, é necessária a capacidade de conhecer outros pontos de vista e seus respectivos argumentos. Uma discussão impõe, muitas vezes, a análise de argumentos opostos, antagônicos. Como sempre, essa capacidade aprende-se com a prática. Um bom exercício para aprender a argumentar e contra-argumentar consiste em desenvolver as seguintes habilidades:

- **argumentação**: anotar todos os argumentos a favor de uma ideia ou fato; imaginar um interlocutor que adote a posição totalmente contrária;

- **contra-argumentação**: imaginar um diálogo-debate e quais os argumentos que essa pessoa imaginária possivelmente apresentaria contra a argumentação proposta;

- **refutação**: argumentos e razões contra a argumentação oposta.

A argumentação tem a finalidade de persuadir, portanto, argumentar consiste em estabelecer relações para tirar conclusões válidas, como se procede no método dialético. O método dialético não envolve apenas questões ideológicas, geradoras de polêmicas. Trata-se de um método de investigação da realidade pelo estudo de sua ação recíproca, da contradição inerente ao fenômeno em questão e da mudança dialética que ocorre na natureza e na sociedade.

Descartes (1596-1650), filósofo e pensador francês, criou o método de raciocínio silogístico, baseado na dedução, que parte do simples para o complexo. Para ele, verdade e evidência são a mesma coisa, e pelo raciocínio torna-se possível chegar a conclusões verdadeiras, desde que o assunto seja pesquisado em partes, começando-se pelas proposições mais simples até alcançar, por meio de deduções, a conclusão final. Para a linha de raciocínio cartesiana, é fundamental determinar o problema, dividi-lo em partes, ordenar os conceitos, simplificando-os, enumerar todos os seus elementos e determinar o lugar de cada um no conjunto da dedução.

A lógica cartesiana, até os nossos dias, é fundamental para a argumentação dos trabalhos acadêmicos. Descartes propôs quatro regras básicas que constituem um conjunto de reflexos vitais, uma série de movimentos sucessivos e contínuos do espírito em busca da verdade:

- evidência;
- divisão ou análise;
- ordem ou dedução;
- enumeração.

A enumeração pode apresentar dois tipos de falhas: a omissão e a incompreensão. Qualquer erro na enumeração pode quebrar o encadeamento das ideias, indispensável para o processo dedutivo.

A forma de argumentação mais empregada na redação acadêmica é o *silogismo*, raciocínio baseado nas regras cartesianas, que contém três proposições: *duas premissas*, maior e menor, e *a conclusão*. As três proposições são encadeadas de tal forma, que a conclusão é deduzida da maior por intermédio da menor. A premissa maior deve ser universal, emprega *todo*, *nenhum*, *pois alguns* não caracteriza a universalidade. Há dois métodos fundamentais de raciocínio: a *dedução* (silogística), que parte do geral para o particular, e a *indução*, que vai do particular para o geral. A expressão formal do método dedutivo é o silogismo. A dedução é o caminho das consequências, baseia-se em uma conexão descendente (do geral para o particular) que leva à conclusão. Segundo esse método, partindo-se de teorias gerais, de verdades universais, pode-se chegar à previsão ou determinação de fenômenos particulares. O percurso do raciocínio vai da causa para o efeito. Exemplo:

Todo homem é mortal (premissa maior = geral, universal)

Fulano é homem (premissa menor = particular)

Logo, Fulano é mortal (conclusão)

A indução percorre o caminho inverso ao da dedução, baseia-se em uma conexão ascendente, do particular para o geral. Nesse caso, as constatações particulares levam às leis gerais, ou seja, parte de fatos particulares conhecidos para os fatos gerais, desconhecidos. O percurso do raciocínio se faz do *efeito* para a *causa*. Exemplo:

O calor dilata o ferro (particular)

O calor dilata o bronze (particular)

O calor dilata o cobre (particular)

O ferro, o bronze, o cobre são metais

Logo, o calor dilata metais (geral, universal)

Quanto a seus aspectos formais, o silogismo pode ser válido e verdadeiro; a conclusão será verdadeira se as duas premissas também o forem. Se há erro ou equívoco na apreciação dos fatos, pode-se partir de premissas verdadeiras para chegar a uma conclusão falsa. Tem-se, desse modo, o **sofisma**. Uma definição inexata, uma divisão incompleta, a ignorância da causa, a falsa analogia são algumas causas do sofisma. O sofisma pressupõe má fé, intenção deliberada de enganar ou levar ao erro; quando o sofisma não tem essas intenções propositais, costuma-se chamar esse processo de argumentação de **paralogismo**. Encontra-se um exemplo simples de sofisma no seguinte diálogo:

- Você concorda que possui uma coisa que não perdeu?

- Lógico, concordo.

- Você perdeu um brilhante de 40 quilates?

- Claro que não!

- Então você possui um brilhante de 40 quilates...

Exemplos de sofismas:

Dedução

Todo professor tem um diploma (geral, universal)

Fulano tem um diploma (particular)

Logo, fulano é professor (geral – conclusão falsa)

Indução

O Rio de Janeiro tem uma estátua do Cristo Redentor. (particular) Taubaté (SP) tem uma estátua do Cristo Redentor. (particular) Rio de Janeiro e Taubaté são cidades.

Logo, toda cidade tem uma estátua do Cristo Redentor. (geral – conclusão falsa)

Nota-se que as premissas são verdadeiras, mas a conclusão pode ser falsa. Nem todas as pessoas que têm diploma são professores; nem todas as cidades têm uma estátua do Cristo Redentor. Comete-se erro quando se faz generalizações apressadas ou infundadas. A “simples inspeção” é a ausência de análise ou análise superficial dos fatos, que leva a pronunciamentos subjetivos, baseados nos sentimentos não ditados pela razão.

Tem-se, ainda, outros métodos, subsidiários ou não fundamentais, que contribuem para a descoberta ou comprovação da verdade: análise, síntese, classificação e definição. Além desses, existem outros métodos particulares de algumas ciências, que adaptam os processos de dedução e indução à natureza de uma realidade particular. Pode-se afirmar que cada ciência tem seu método próprio demonstrativo, comparativo, histórico etc. A análise, a síntese, a classificação e a definição são chamadas métodos sistemáticos, porque pela organização e ordenação das ideias visam sistematizar a pesquisa.

Análise e síntese são dois processos opostos, mas interligados; a análise parte do todo para as partes, a síntese, das partes para o todo. A análise precede a síntese, porém, de certo modo, uma depende da outra. A análise decompõe o todo em partes, enquanto a síntese recompõe o todo pela reunião das partes. Sabe-se, porém, que o todo não é uma simples justaposição das partes. Se alguém reunisse todas as peças de um relógio, não significa que reconstruiu o relógio, pois fez apenas um amontoado de partes. Só reconstruiria todo se as partes estivessem organizadas, devidamente combinadas, seguida uma ordem de relações necessárias, funcionais, então, o relógio estaria reconstruído.

Síntese, portanto, é o processo de reconstrução do todo por meio da integração das partes, reunidas e relacionadas num conjunto. Toda síntese, por ser uma reconstrução, pressupõe a análise, que é a decomposição. A análise, no entanto, exige uma decomposição organizada, é preciso saber como dividir o todo em partes. As operações que se realizam na análise e na síntese podem ser assim relacionadas:

Análise: penetrar, decompor, separar, dividir.
Síntese: integrar, recompor, juntar, reunir.

A análise tem importância vital no processo de coleta de ideias a respeito do tema proposto, de seu desdobramento e da criação de abordagens possíveis. A síntese também é importante na escolha dos elementos que farão parte do texto.

Segundo Garcia (1973, p.300), a análise pode ser *formal ou informal*. A análise formal pode ser científica ou experimental; é característica das ciências matemáticas, físico-naturais e experimentais. A análise informal é racional ou total, consiste em “discernir” por vários atos distintos da atenção os elementos constitutivos de um todo, os diferentes caracteres de um objeto ou fenômeno.

A análise decompõe o todo em partes, a classificação estabelece as necessárias relações de dependência e hierarquia entre as partes. Análise e classificação ligam-se intimamente, a ponto de se confundir uma com a outra, contudo são procedimentos diversos: análise é decomposição e classificação é hierarquização.

Nas ciências naturais, classificam-se os seres, fatos e fenômenos por suas diferenças e semelhanças; fora das ciências naturais, a classificação pode-se efetuar por meio de um processo mais ou menos arbitrário, em que os caracteres comuns e diferenciadores são empregados de modo mais ou menos convencional. A classificação, no reino animal, em ramos, classes, ordens, subordens, gêneros e espécies, é um exemplo de classificação natural, pelas características comuns e diferenciadoras. A classificação dos variados itens integrantes de uma lista mais ou menos caótica é artificial.

Exemplo: aquecedor, automóvel, barbeador, batata, caminhão, canário, jipe, leite, ônibus, pão, pardal, pintassilgo, queijo, relógio, sabiá, torradeira.

Aves: Canário, Pardal, Pintassilgo, Sabiá.

Alimentos: Batata, Leite, Pão, Queijo.

Mecanismos: Aquecedor, Barbeador, Relógio, Torradeira.

Veículos: Automóvel, Caminhão, Jipe, Ônibus.

Os elementos desta lista foram classificados por ordem alfabética e pelas afinidades comuns entre eles. Estabelecer critérios de classificação das ideias e argumentos, pela ordem de importância, é uma habilidade indispensável para elaborar o desenvolvimento de uma redação. Tanto faz que a ordem seja crescente, do fato mais importante para o menos importante, ou decrescente, primeiro o menos importante e, no final, o impacto do mais importante; é indispensável que haja uma lógica na classificação. A elaboração do plano compreende a classificação das partes e subdivisões, ou seja, os elementos do plano devem obedecer a uma hierarquização. (Garcia, 1973, p. 302304.)

Para a clareza da dissertação, é indispensável que, logo na introdução, os termos e conceitos sejam definidos, pois, para expressar um questionamento, deve-se, de antemão, expor clara e racionalmente as posições assumidas e os argumentos que as justificam. É muito importante deixar claro o campo da discussão e a posição adotada, isto é, esclarecer não só o assunto, mas também os pontos de vista sobre ele.

A definição tem por objetivo a exatidão no emprego da linguagem e consiste na enumeração das qualidades próprias de uma ideia, palavra ou objeto. Definir é classificar o elemento conforme a espécie a que pertence, demonstra: a característica que o diferencia dos outros elementos dessa mesma espécie.

Entre os vários processos de exposição de ideias, a definição é um dos mais importantes, sobretudo no âmbito das ciências. A definição científica ou didática é denotativa, ou seja, atribui às palavras seu sentido usual ou consensual, enquanto a conotativa ou metafórica emprega palavras de sentido figurado. Segundo a lógica tradicional aristotélica, a definição consta de três elementos:

- o termo a ser definido;
- o gênero ou espécie;
- a diferença específica.

O que distingue o termo definido de outros elementos da mesma espécie. Exemplo:

Na frase: O homem é um animal racional classifica-se:



Elemento espécie diferença
a ser definido específica

É muito comum formular definições de maneira defeituosa, por exemplo: *Análise é quando a gente decompõe o todo em partes*. Esse tipo de definição é gramaticalmente incorreto; *quando* é advérbio de tempo, não representa o gênero, a espécie, *a gente* é forma coloquial não adequada à redação acadêmica. Tão importante é saber formular uma definição, que se recorre a Garcia (1973, p.306), para determinar os “requisitos da definição denotativa”. Para ser exata, a definição deve apresentar os seguintes requisitos:

- o termo deve realmente pertencer ao gênero ou classe em que está incluído: “*mesa é um móvel*” (classe em que ‘*mesa*’ está realmente incluída) e não “*mesa é um instrumento ou ferramenta ou instalação*”;

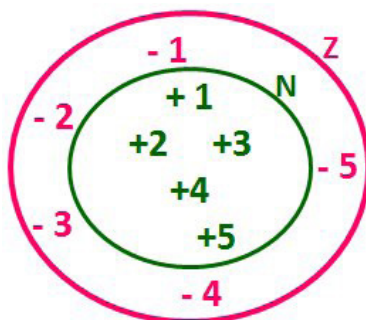
MATEMÁTICA

1. Números inteiros e racionais: Operações. Múltiplos e divisores de números naturais	01
2. Sistema decimal de medidas, sistema de medidas do tempo, sistema monetário brasileiro, medidas de comprimento, superfície, volume e massa	10
3. Razões, proporções, regra de três simples e porcentagem	14
4. Geometria: perímetros, áreas e volumes	18
5. Raciocínio Lógico-Matemático. Resolução de situações problema	30

NÚMEROS INTEIROS E RACIONAIS: OPERAÇÕES. MÚLTIPLOS E DIVISORES DE NÚMEROS NATURAIS

Conjunto dos números inteiros - z

O conjunto dos números inteiros é a reunião do conjunto dos números naturais $N = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots, n, \dots\}$ ($N \subset Z$); o conjunto dos opostos dos números naturais e o zero. Representamos pela letra Z.



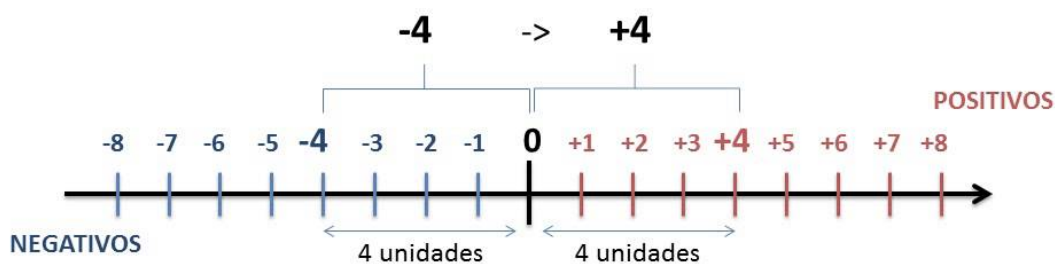
N \subset Z (N está contido em Z)

Subconjuntos:

SÍMBOLO	REPRESENTAÇÃO	DESCRIÇÃO
*	Z^*	Conjunto dos números inteiros não nulos
+	Z_+	Conjunto dos números inteiros não negativos
* e +	Z^*_+	Conjunto dos números inteiros positivos
-	Z_-	Conjunto dos números inteiros não positivos
* e -	Z^*_-	Conjunto dos números inteiros negativos

Observamos nos números inteiros algumas características:

- **Módulo:** distância ou afastamento desse número até o zero, na reta numérica inteira. Representa-se o módulo por $| |$. O módulo de qualquer número inteiro, diferente de zero, é sempre positivo.
- **Números Opostos:** dois números são opostos quando sua soma é zero. Isto significa que eles estão a mesma distância da origem (zero).



Somando-se temos: $(+4) + (-4) = (-4) + (+4) = 0$

Operações

- **Soma ou Adição:** Associamos aos números inteiros positivos a ideia de ganhar e aos números inteiros negativos a ideia de perder.

ATENÇÃO: O sinal (+) antes do número positivo pode ser dispensado, mas o sinal (-) antes do número negativo nunca pode ser dispensado.

- **Subtração:** empregamos quando precisamos tirar uma quantidade de outra quantidade; temos duas quantidades e queremos saber quanto uma delas tem a mais que a outra; temos duas quantidades e queremos saber quanto falta a uma delas para atingir a outra. A subtração é a operação inversa da adição. O sinal sempre será do maior número.

ATENÇÃO: todos parênteses, colchetes, chaves, números, ..., entre outros, precedidos de sinal negativo, tem o seu sinal invertido, ou seja, é dado o seu oposto.

Exemplo:

(FUNDAÇÃO CASA – AGENTE EDUCACIONAL – VUNESP) Para zelar pelos jovens internados e orientá-los a respeito do uso adequado dos materiais em geral e dos recursos utilizados em atividades educativas, bem como da preservação predial, realizou-se uma dinâmica elencando “atitudes positivas” e “atitudes negativas”, no entendimento dos elementos do grupo. Solicitou-se que cada um classificasse suas atitudes como positiva ou negativa, atribuindo (+4) pontos a cada atitude positiva e (-1) a cada atitude negativa. Se um jovem classificou como positiva apenas 20 das 50 atitudes anotadas, o total de pontos atribuídos foi

- (A) 50.
- (B) 45.
- (C) 42.
- (D) 36.
- (E) 32.

Resolução:

50-20=30 atitudes negativas
 20.4=80
 30.(-1)=-30
 80-30=50

Resposta: A

• **Multiplicação:** é uma adição de números/ fatores repetidos.

Na multiplicação o produto dos números *a* e *b*, pode ser indicado por ***a x b***, ***a . b*** ou ainda ***ab*** sem nenhum sinal entre as letras.

• **Divisão:** a divisão exata de um número inteiro por outro número inteiro, diferente de zero, dividimos o módulo do dividendo pelo módulo do divisor.

ATENÇÃO:

1) No conjunto Z, a divisão não é comutativa, não é associativa e não tem a propriedade da existência do elemento neutro.

2) Não existe divisão por zero.

3) Zero dividido por qualquer número inteiro, diferente de zero, é zero, pois o produto de qualquer número inteiro por zero é igual a zero.

Na multiplicação e divisão de números inteiros é muito importante a **REGRA DE SINAIS:**

Sinais iguais (+) (+); (-) (-) = resultado sempre positivo .
Sinais diferentes (+) (-); (-) (+) = resultado sempre negativo .

Exemplo:

(PREF.DE NITERÓI) Um estudante empilhou seus livros, obtendo uma única pilha 52cm de altura. Sabendo que 8 desses livros possui uma espessura de 2cm, e que os livros restantes possuem espessura de 3cm, o número de livros na pilha é:

- (A) 10
- (B) 15
- (C) 18
- (D) 20
- (E) 22

Resolução:

São 8 livros de 2 cm: $8 \cdot 2 = 16$ cm
 Como eu tenho 52 cm ao todo e os demais livros tem 3 cm, temos:
 $52 - 16 = 36$ cm de altura de livros de 3 cm

$36 : 3 = 12$ livros de 3 cm

O total de livros da pilha: $8 + 12 = 20$ livros ao todo.

Resposta: D

• **Potenciação:** A potência a^n do número inteiro *a*, é definida como um produto de *n* fatores iguais. O número *a* é denominado a **base** e o número *n* é o **expoente**. $a^n = a \times a \times a \times a \times \dots \times a$, *a* é multiplicado por *a* *n* vezes. Tenha em mente que:

– Toda potência de **base positiva** é um número **inteiro positivo**.

– Toda potência de **base negativa** e **expoente par** é um número **inteiro positivo**.

– Toda potência de **base negativa** e **expoente ímpar** é um número **inteiro negativo**.

Propriedades da Potenciação

1) Produtos de Potências com bases iguais: Conserva-se a base e somam-se os expoentes. $(-a)^3 \cdot (-a)^6 = (-a)^{3+6} = (-a)^9$

2) Quocientes de Potências com bases iguais: Conserva-se a base e subtraem-se os expoentes. $(-a)^8 : (-a)^6 = (-a)^{8-6} = (-a)^2$

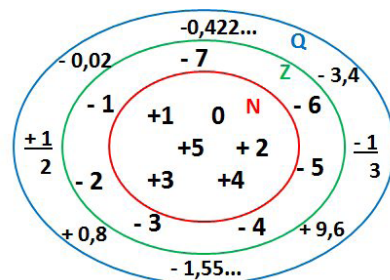
3) Potência de Potência: Conserva-se a base e multiplicam-se os expoentes. $[(-a)^5]^2 = (-a)^{5 \cdot 2} = (-a)^{10}$

4) Potência de expoente 1: É sempre igual à base. $(-a)^1 = -a$ e $(+a)^1 = +a$

5) Potência de expoente zero e base diferente de zero: É igual a 1. $(+a)^0 = 1$ e $(-b)^0 = 1$

Conjunto dos números racionais – Q

Um número racional é o que pode ser escrito na forma $\frac{m}{n}$, onde *m* e *n* são números inteiros, sendo que *n* deve ser diferente de zero. Frequentemente usamos *m/n* para significar a divisão de *m* por *n*.



N C Z C Q (N está contido em Z que está contido em Q)

Subconjuntos:

SÍMBOLO	REPRESENTAÇÃO	DESCRIÇÃO
*	Q^*	Conjunto dos números racionais não nulos
+	Q_+	Conjunto dos números racionais não negativos
* e +	Q^*_+	Conjunto dos números racionais positivos
-	Q_-	Conjunto dos números racionais não positivos
* e -	Q^*_-	Conjunto dos números racionais negativos

Representação decimal

Podemos representar um número racional, escrito na forma de fração, em número decimal. Para isso temos duas maneiras possíveis:

1º) O numeral decimal obtido possui, após a vírgula, um número finito de algarismos. Decimais Exatos:

$$\frac{2}{5} = 0,4$$

2º) O numeral decimal obtido possui, após a vírgula, infinitos algarismos (nem todos nulos), repetindo-se periodicamente Decimais Periódicos ou Dízimas Periódicas:

$$\frac{1}{3} = 0,333\dots$$

Representação Fracionária

É a operação inversa da anterior. Aqui temos duas maneiras possíveis:

1) Transformando o número decimal em uma fração numerador é o número decimal sem a vírgula e o denominador é composto pelo numeral 1, seguido de tantos zeros quantas forem as casas decimais do número decimal dado. Ex.:

$$0,035 = 35/1000$$

2) Através da fração geratriz. Aí temos o caso das dízimas periódicas que podem ser simples ou compostas.

– *Simples*: o seu período é composto por um mesmo número ou conjunto de números que se repete infinitamente.

Exemplos:

<p>* 0,444... Período: 4 (1 algarismo)</p> $0,444\dots = \frac{4}{9}$	<p>* 0,313131... Período: 31 (2 algarismos)</p> $0,313131\dots = \frac{31}{99}$	<p>* 0,278278278... Período: 278 (3 algarismos)</p> $0,278278278\dots = \frac{278}{999}$
---	---	--

Procedimento: para transformarmos uma dízima periódica simples em fração basta utilizarmos o dígito 9 no denominador para cada quantos dígitos tiver o período da dízima.

– *Composta*: quando a mesma apresenta um ante período que não se repete.

a)

Parte não periódica com o período da dízima menos a parte não periódica.

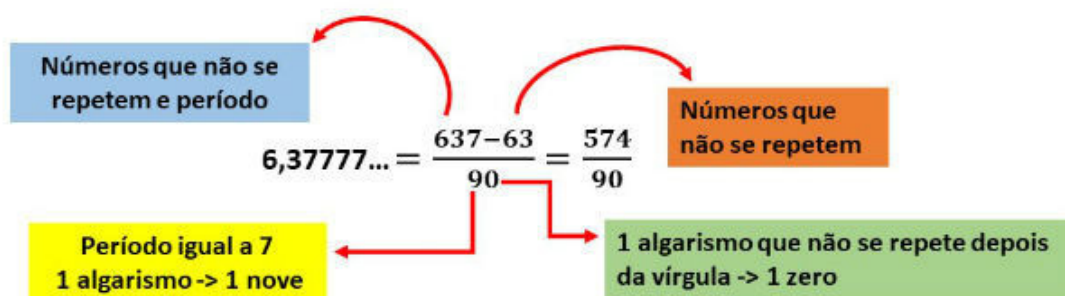
$$0,58\overline{333} = \frac{583 - 58}{900} = \frac{525}{900} = \frac{525 : 75}{900 : 75} = \frac{7}{12}$$

Simplificando

Parte não periódica com 2 algarismos (58) | Período com 1 algarismo (3) | 2 algarismos zeros (90) | 1 algarismo 9 (9)

Procedimento: para cada algarismo do período ainda se coloca um algarismo 9 no denominador. Mas, agora, para cada algarismo do antiperíodo se coloca um algarismo zero, também no denominador.

b)



$$6\frac{34}{90} \rightarrow \text{temos uma fração mista, transformando } -a \rightarrow (6 \cdot 90 + 34) = 574, \text{ logo: } \frac{574}{90}$$

Procedimento: é o mesmo aplicado ao item “a”, acrescido na frente da parte inteira (fração mista), ao qual transformamos e obtemos a fração geratriz.

Exemplo:

(PREF. NITERÓI) Simplificando a expressão abaixo

Obtém-se $\frac{1,3333... + \frac{3}{2}}{1,5 + \frac{4}{3}}$:

- (A) $\frac{1}{2}$
- (B) 1
- (C) $\frac{3}{2}$
- (D) 2
- (E) 3

Resolução:

$$\begin{aligned} 1,3333... &= \frac{12}{9} = \frac{4}{3} \\ 1,5 &= \frac{15}{10} = \frac{3}{2} \\ \frac{4}{3} + \frac{3}{2} &= \frac{17}{6} \\ \frac{3}{2} + \frac{4}{3} &= \frac{17}{6} = 1 \end{aligned}$$

Resposta: B

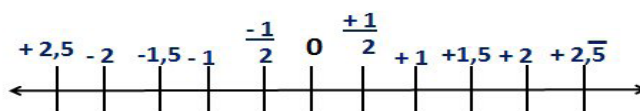
Caraterísticas dos números racionais

O **módulo** e o **número oposto** são as mesmas dos números inteiros.

Inverso: dado um número racional a/b o inverso desse número $(a/b)^{-n}$, é a fração onde o numerador vira denominador e o denominador numerador $(b/a)^n$.

$$\left(\frac{a}{b}\right)^{-n}, a \neq 0 = \left(\frac{b}{a}\right)^n, b \neq 0$$

Representação geométrica



Observa-se que entre dois inteiros consecutivos existem infinitos números racionais.

Operações

• **Soma ou adição:** como todo número racional é uma fração ou pode ser escrito na forma de uma fração, definimos a adição entre os números racionais $\frac{a}{b}$ e $\frac{c}{d}$, da mesma forma que a soma de frações, através de:

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad + bc}{bd}$$

• **Subtração:** a subtração de dois números racionais p e q é a própria operação de adição do número p com o oposto de q , isto é: $p - q = p + (-q)$

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{ad - bc}{bd}$$

ATENÇÃO: Na adição/subtração se o denominador for igual, conserva-se os denominadores e efetua-se a operação apresentada.

Exemplo:

(PREF. JUNDIAI/SP – AGENTE DE SERVIÇOS OPERACIONAIS – MAKIYAMA) Na escola onde estudo, $\frac{1}{4}$ dos alunos tem a língua portuguesa como disciplina favorita, $\frac{9}{20}$ têm a matemática como favorita e os demais têm ciências como favorita. Sendo assim, qual fração representa os alunos que têm ciências como disciplina favorita?

- (A) $\frac{1}{4}$
- (B) $\frac{3}{10}$
- (C) $\frac{2}{9}$
- (D) $\frac{4}{5}$
- (E) $\frac{3}{2}$

Resolução:

Somando português e matemática:

$$\frac{1}{4} + \frac{9}{20} = \frac{5+9}{20} = \frac{14}{20} = \frac{7}{10}$$

O que resta gosta de ciências:

$$1 - \frac{7}{10} = \frac{3}{10}$$

Resposta: B

• **Multiplicação:** como todo número racional é uma fração ou pode ser escrito na forma de uma fração, definimos o produto de dois números racionais $\frac{a}{b}$ e $\frac{c}{d}$, da mesma forma que o produto de frações, através de:

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{ac}{bd}$$

• **Divisão:** a divisão de dois números racionais p e q é a própria operação de multiplicação do número p pelo inverso de q , isto é: $p \div q = p \times q^{-1}$

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c}$$

Exemplo:

(PM/SE – SOLDADO 3ªCLASSE – FUNCAB) Numa operação policial de rotina, que abordou 800 pessoas, verificou-se que $\frac{3}{4}$ dessas pessoas eram homens e $\frac{1}{5}$ deles foram detidos. Já entre as mulheres abordadas, $\frac{1}{8}$ foram detidas.

Qual o total de pessoas detidas nessa operação policial?

- (A) 145
- (B) 185
- (C) 220
- (D) 260
- (E) 120

Resolução:

$$800 \cdot \frac{3}{4} = 600 \text{ homens}$$

$$600 \cdot \frac{1}{5} = 120 \text{ homens detidos}$$

Como $\frac{3}{4}$ eram homens, $\frac{1}{4}$ eram mulheres

$$800 \cdot \frac{1}{4} = 200 \text{ mulheres ou } 800 - 600 = 200 \text{ mulheres}$$

$$200 \cdot \frac{1}{8} = 25 \text{ mulhers detidas}$$

Total de pessoas detidas: $120 + 25 = 145$

Resposta: A

• **Potenciação:** é válido as propriedades aplicadas aos números inteiros. Aqui destacaremos apenas as que se aplicam aos números racionais.

A) Toda potência com expoente negativo de um número racional diferente de zero é igual a outra potência que tem a base igual ao inverso da base anterior e o expoente igual ao oposto do expoente anterior.

$$\left(-\frac{3}{5}\right)^{-2} = \left(-\frac{5}{3}\right)^2 = \frac{25}{9}$$

B) Toda potência com expoente ímpar tem o mesmo sinal da base.

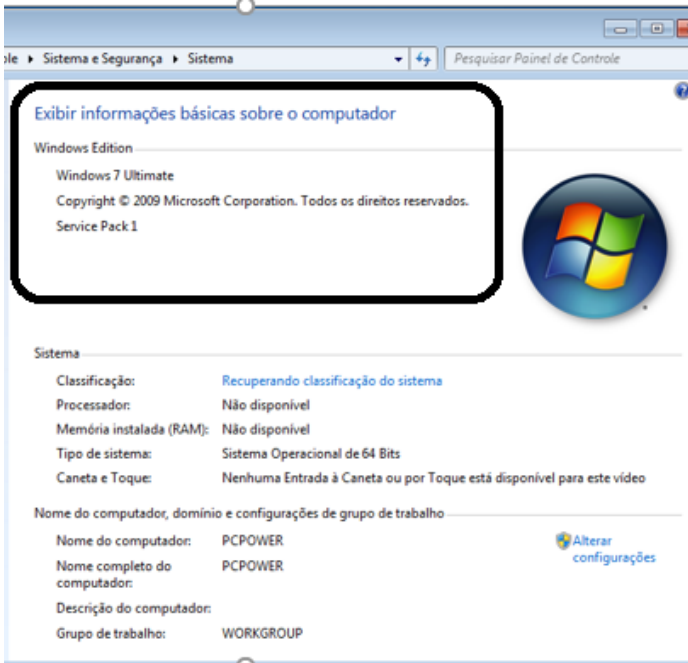
$$\left(\frac{2}{3}\right)^3 = \left(\frac{2}{3}\right) \cdot \left(\frac{2}{3}\right) \cdot \left(\frac{2}{3}\right) = \frac{8}{27}$$

INFORMÁTICA

1. Conhecimentos sobre princípios básicos de informática: Microsoft Windows 7 (Seven ou superior)	01
2. Microsoft Office 2007 ou superior: Word, Excel, Power Point	07
3. Navegadores de Internet: Internet Explorer e Google Chrome. Versão 2007 e/ou versão atualizada. Correio eletrônico (webmail)	12
4. Conceitos básicos de software e hardware	23
5. Conceito e organização de arquivos (pastas/diretórios)	24
6. Noções básicas de análise e armazenamento de dados	27

CONHECIMENTOS SOBRE PRINCÍPIOS BÁSICOS DE INFORMÁTICA: MICROSOFT WINDOWS 7 (SEVEN OU SUPERIOR)

WINDOWS 7

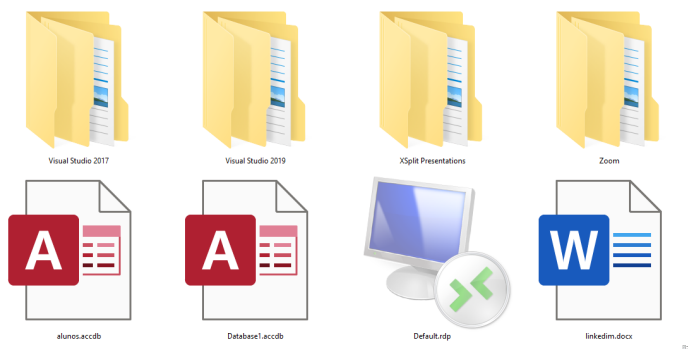


Conceito de pastas e diretórios

Pasta algumas vezes é chamada de diretório, mas o nome “pasta” ilustra melhor o conceito. Pastas servem para organizar, armazenar e organizar os arquivos. Estes arquivos podem ser documentos de forma geral (textos, fotos, vídeos, aplicativos diversos).

Lembrando sempre que o Windows possui uma pasta com o nome do usuário onde são armazenados dados pessoais.

Dentro deste contexto temos uma hierarquia de pastas.



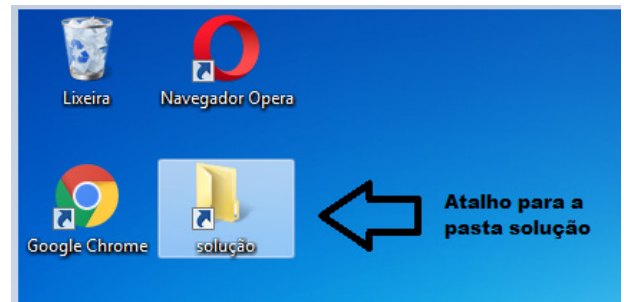
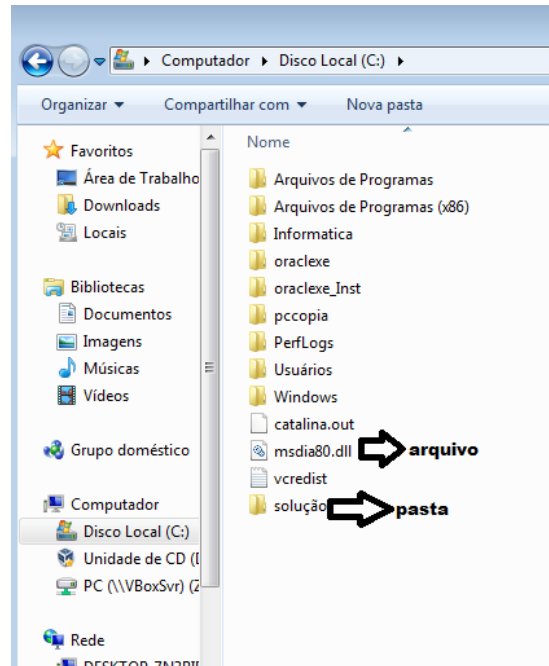
No caso da figura acima, temos quatro pastas e quatro arquivos.

Arquivos e atalhos

Como vimos anteriormente: pastas servem para organização, vimos que uma pasta pode conter outras pastas, arquivos e atalhos.

- **Arquivo** é um item único que contém um determinado dado. Estes arquivos podem ser documentos de forma geral (textos, fotos, vídeos e etc..), aplicativos diversos, etc.

- **Atalho** é um item que permite fácil acesso a uma determinada pasta ou arquivo propriamente dito.



Área de trabalho do Windows 7



Área de transferência

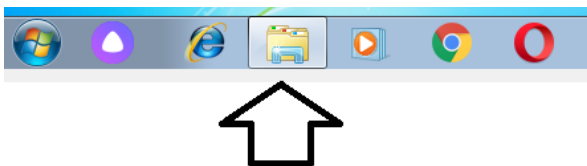
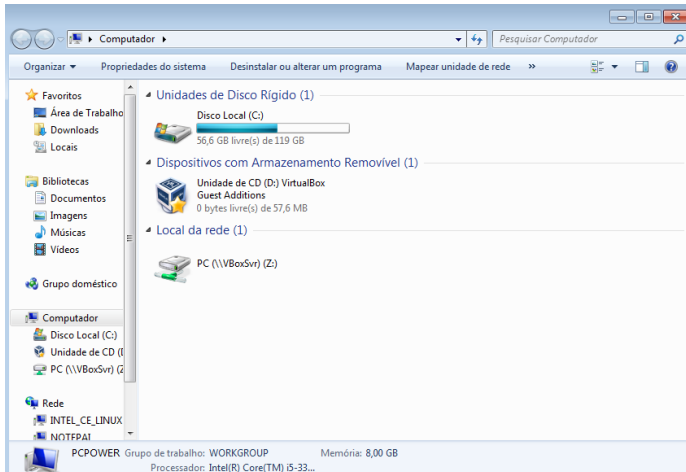
A área de transferência é muito importante e funciona em segundo plano. Ela funciona de forma temporária guardando vários tipos de itens, tais como arquivos, informações etc.

- Quando executamos comandos como “Copiar” ou “Ctrl + C”, estamos copiando dados para esta área intermediária.

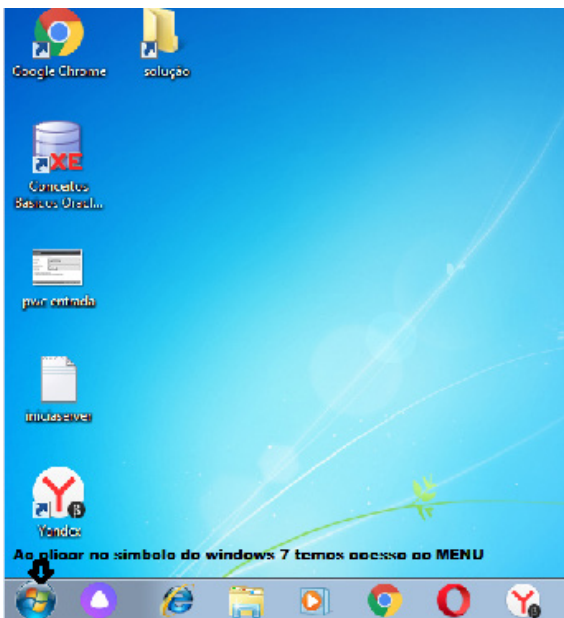
– Quando executamos comandos como “Colar” ou “Ctrl + V”, estamos colando, isto é, estamos pegando o que está gravado na área de transferência.

Manipulação de arquivos e pastas

A caminho mais rápido para acessar e manipular arquivos e pastas e outros objetos é através do “Meu Computador”. Podemos executar tarefas tais como: copiar, colar, mover arquivos, criar pastas, criar atalhos etc.



Uso dos menus



Programas e aplicativos

- Media Player
- Media Center
- Limpeza de disco
- Desfragmentador de disco
- Os jogos do Windows.
- Ferramenta de captura

- Backup e Restore

Interação com o conjunto de aplicativos

Vamos separar esta interação do usuário por categoria para entendermos melhor as funções categorizadas.

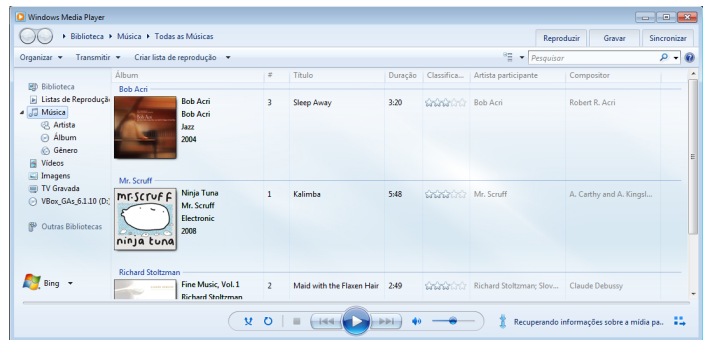
Facilidades



O Windows possui um recurso muito interessante que é o Capturador de Tela, simplesmente podemos, com o mouse, recortar a parte desejada e colar em outro lugar.

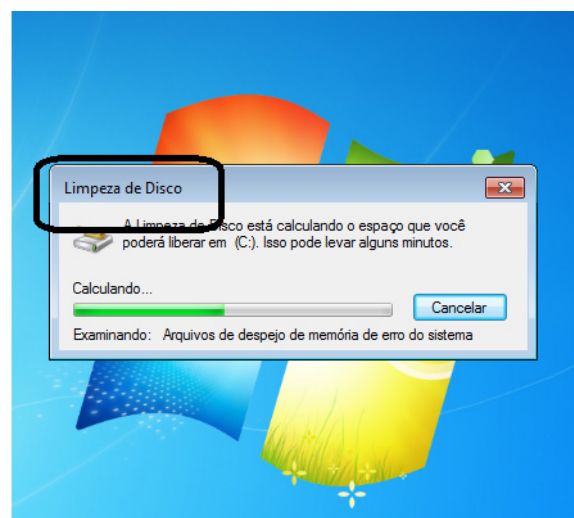
Música e Vídeo

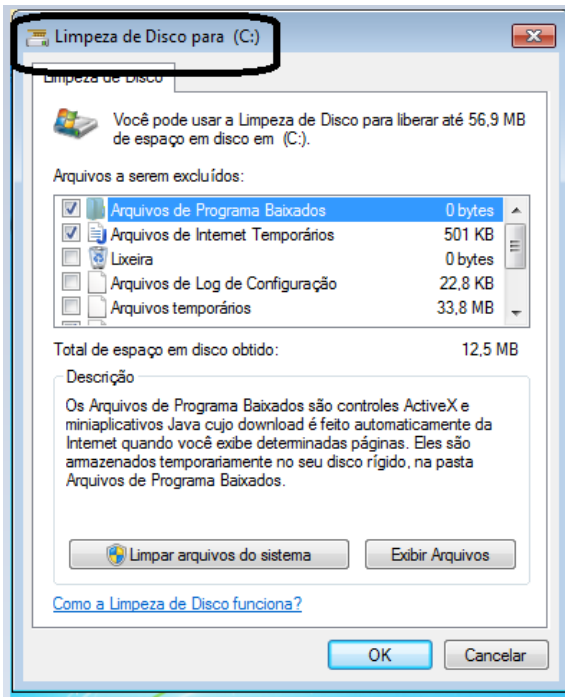
Temos o Media Player como player nativo para ouvir músicas e assistir vídeos. O Windows Media Player é uma excelente experiência de entretenimento, nele pode-se administrar bibliotecas de música, fotografia, vídeos no seu computador, copiar CDs, criar playlists e etc., isso também é válido para o media center.



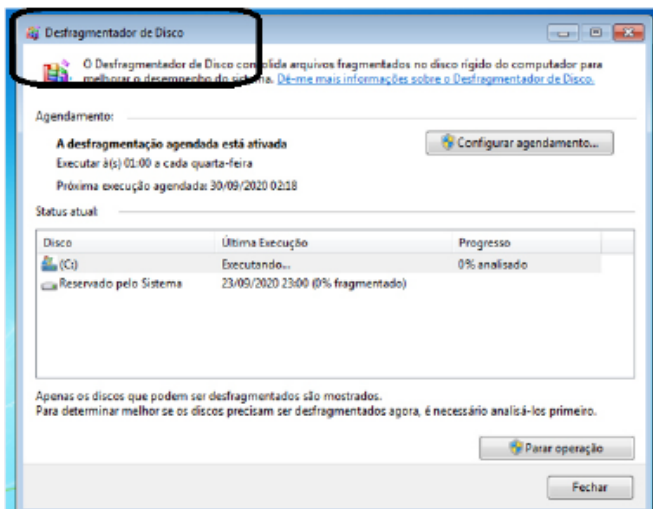
Ferramentas do sistema

• A limpeza de disco é uma ferramenta importante, pois o próprio Windows sugere arquivos inúteis e podemos simplesmente confirmar sua exclusão.

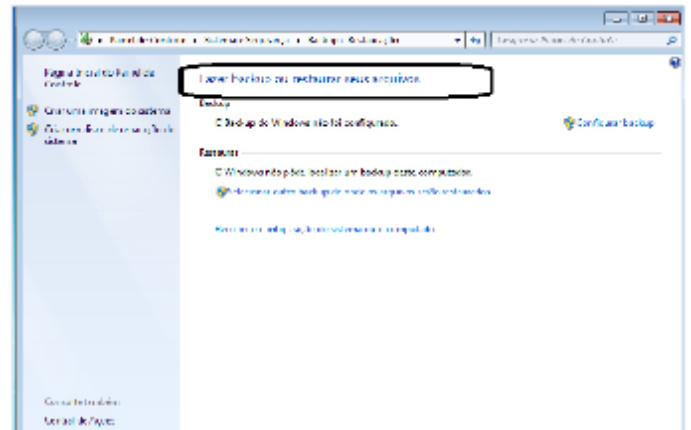




• O desfragmentador de disco é uma ferramenta muito importante, pois conforme vamos utilizando o computador os arquivos ficam internamente desorganizados, isto faz que o computador fique lento. Utilizando o desfragmentador o Windows se reorganiza internamente tornando o computador mais rápido e fazendo com que o Windows acesse os arquivos com maior rapidez.



• O recurso de backup e restauração do Windows é muito importante pois pode ajudar na recuperação do sistema, ou até mesmo escolher seus arquivos para serem salvos, tendo assim uma cópia de segurança.



WINDOWS 8

Exibir informações básicas sobre o computador

Edição do Windows

Avaliação do Windows 8
Enterprise

© 2012 Microsoft Corporation.
Todos os direitos reservados.



Sistema

Classificação: [Classificação do sistema indisponível](#)
 Processador: Intel(R) Core(TM) i5-3337U CPU @ 1.80GHz 1.80 GHz
 Memória instalada (RAM): 3,50 GB
 Tipo de sistema: Sistema Operacional de 32 bits, processador com base em x64
 Caneta e Toque: Nenhuma Entrada à Caneta ou por Toque está disponível para este vídeo

Nome do computador, domínio e configurações de grupo de trabalho

Nome do computador: SOLUCAOW8
 Nome completo do computador: SOLUCAOW8
 Descrição do computador:
 Grupo de trabalho: WORKGROUP

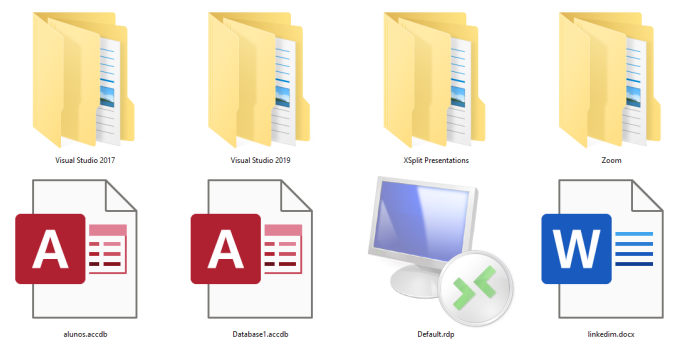
[Alterar configurações](#)

Conceito de pastas e diretórios

Pasta algumas vezes é chamada de diretório, mas o nome "pasta" ilustra melhor o conceito. Pastas servem para organizar, armazenar e organizar os arquivos. Estes arquivos podem ser documentos de forma geral (textos, fotos, vídeos, aplicativos diversos).

Lembrando sempre que o Windows possui uma pasta com o nome do usuário onde são armazenados dados pessoais.

Dentro deste contexto temos uma hierarquia de pastas.



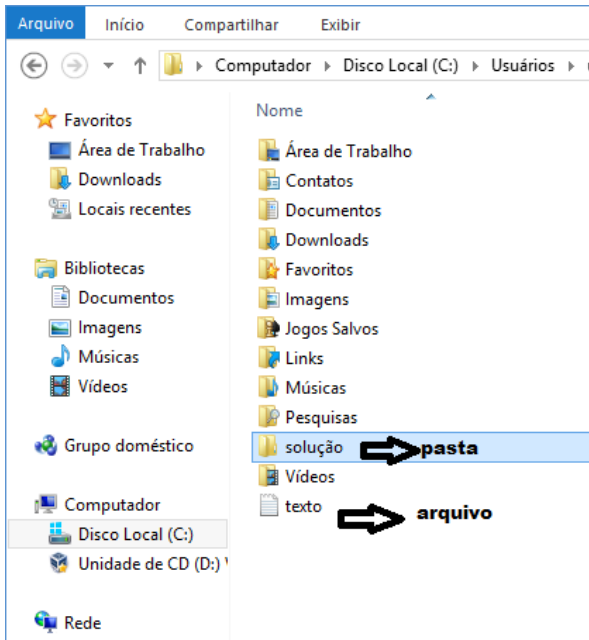
No caso da figura acima temos quatro pastas e quatro arquivos.

Arquivos e atalhos

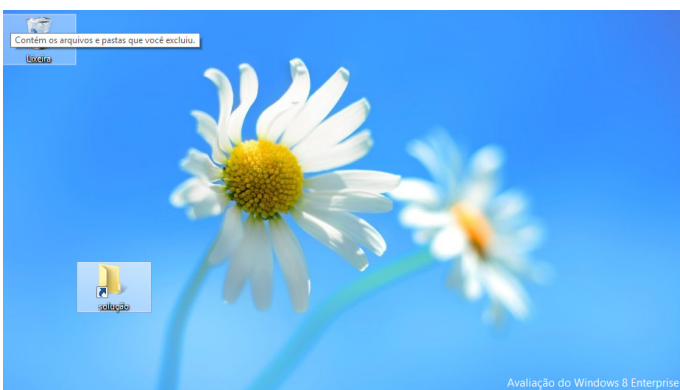
Como vimos anteriormente: pastas servem para organização, vimos que uma pasta pode conter outras pastas, arquivos e atalhos.

- **Arquivo** é um item único que contém um determinado dado. Estes arquivos podem ser documentos de forma geral (textos, fotos, vídeos e etc.), aplicativos diversos, etc.

- **Atalho** é um item que permite fácil acesso a uma determinada pasta ou arquivo propriamente dito.



Área de trabalho do Windows 8



Área de transferência

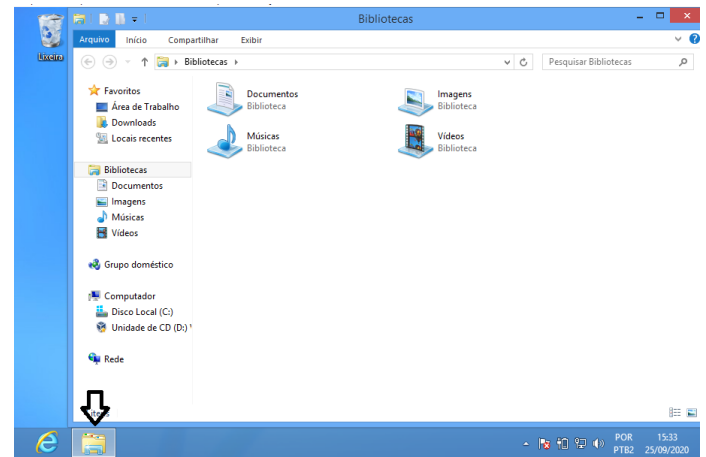
A área de transferência é muito importante e funciona em segundo plano. Ela funciona de forma temporária guardando vários tipos de itens, tais como arquivos, informações etc.

- Quando executamos comandos como “Copiar” ou “Ctrl + C”, estamos copiando dados para esta área intermediária.

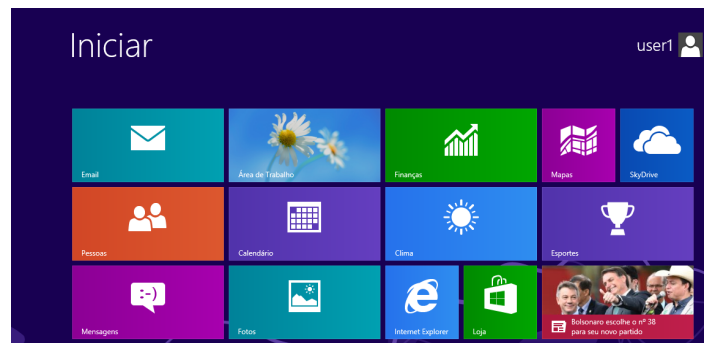
- Quando executamos comandos como “Colar” ou “Ctrl + V”, estamos colando, isto é, estamos pegando o que está gravado na área de transferência.

Manipulação de arquivos e pastas

A caminho mais rápido para acessar e manipular arquivos e pastas e outros objetos é através do “Meu Computador”. Podemos executar tarefas tais como: copiar, colar, mover arquivos, criar pastas, criar atalhos etc.



Uso dos menus



Programas e aplicativos



Interação com o conjunto de aplicativos

Vamos separar esta interação do usuário por categoria para entendermos melhor as funções categorizadas.

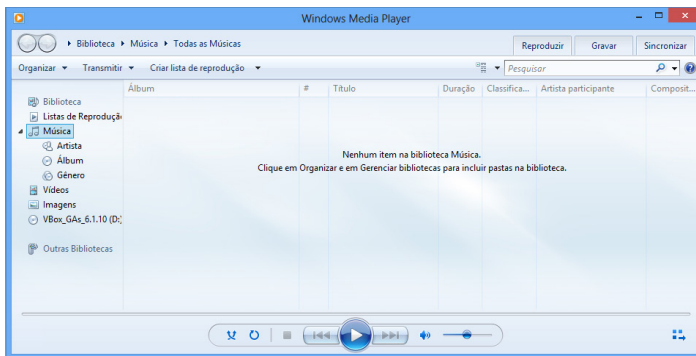
Facilidades



O Windows possui um recurso muito interessante que é o Capturador de Tela, simplesmente podemos, com o mouse, recortar a parte desejada e colar em outro lugar.

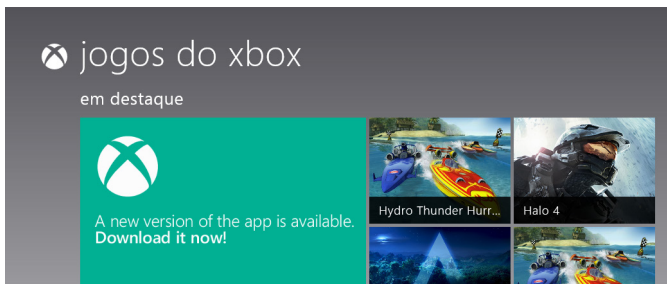
Música e Vídeo

Temos o Media Player como player nativo para ouvir músicas e assistir vídeos. O Windows Media Player é uma excelente experiência de entretenimento, nele pode-se administrar bibliotecas de música, fotografia, vídeos no seu computador, copiar CDs, criar playlists e etc., isso também é válido para o media center.



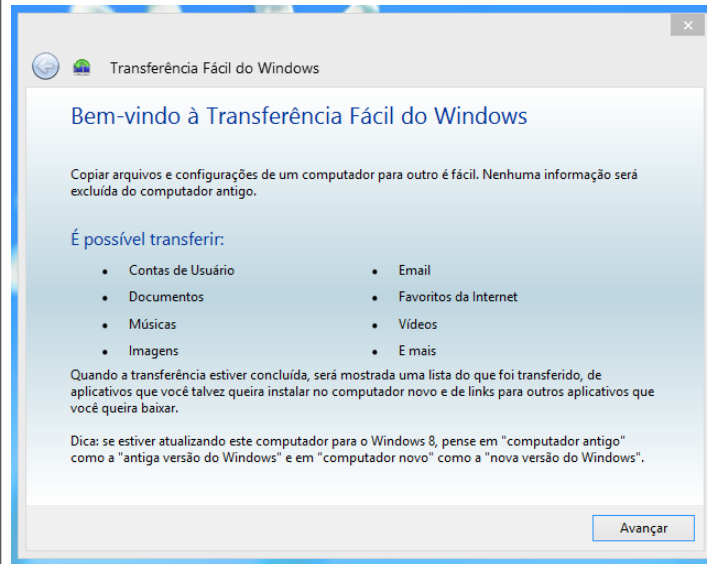
Jogos

Temos também jogos anexados ao Windows 8.



Transferência

O recurso de transferência fácil do Windows 8 é muito importante, pois pode ajudar na escolha de seus arquivos para serem salvos, tendo assim uma cópia de segurança.



A lista de aplicativos é bem intuitiva, talvez somente o Skydrive mereça uma definição:

- Skydrive é o armazenamento em nuvem da Microsoft, hoje portanto a Microsoft usa o termo OneDrive para referenciar o armazenamento na nuvem (As informações podem ficar gravadas na internet).

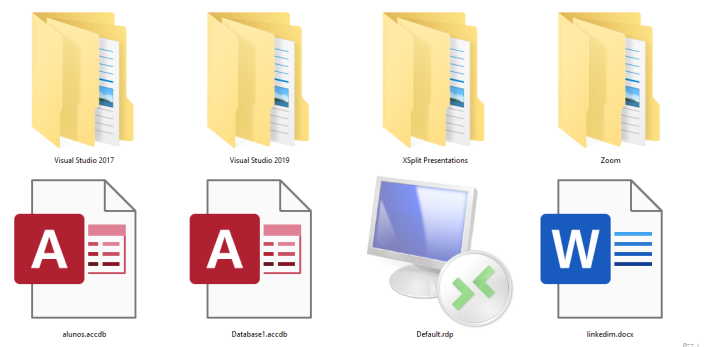
WINDOWS 10

Conceito de pastas e diretórios

Pasta algumas vezes é chamada de diretório, mas o nome "pasta" ilustra melhor o conceito. Pastas servem para organizar, armazenar e organizar os arquivos. Estes arquivos podem ser documentos de forma geral (textos, fotos, vídeos, aplicativos diversos).

Lembrando sempre que o Windows possui uma pasta com o nome do usuário onde são armazenados dados pessoais.

Dentro deste contexto temos uma hierarquia de pastas.



No caso da figura acima temos quatro pastas e quatro arquivos.

Arquivos e atalhos

Como vimos anteriormente: pastas servem para organização, vimos que uma pasta pode conter outras pastas, arquivos e atalhos.

- Arquivo é um item único que contém um determinado dado. Estes arquivos podem ser documentos de forma geral (textos, fotos, vídeos e etc.), aplicativos diversos, etc.

- Atalho é um item que permite fácil acesso a uma determinada pasta ou arquivo propriamente dito.

CONHECIMENTOS BÁSICOS E OU ESPECÍFICOS
AGENTE FISCAL - SANITÁRIO

1.	Conhecimentos Básicos Sobre A Rotina Do Trabalho, Compatível Com A Função;	01
2.	Noções De Serviços Administrativos E Municipais;	01
3.	Edificações E Instalações, Área Externa, Pisos, Tetos, Paredes E Divisórias, Portas E Janelas;	03
4.	Temperatura, Validade E Condições Dos Alimentos; Qualidade Higiénico-Sanitária Dos Produtos Alimentícios, Doenças Transmitidas Por Alimentos, Estabelecimentos Que Os Comercializam;	12
5.	Limpeza E Sanitização Das Instalações, Iluminação, Ventilação, Avaliação Dos Manipuladores – Vestuário, Asseio Pessoal, Hábitos Higiénicos;	21
6.	Fluxo De Produção: Matéria-Prima E Insumos, Manipulação Dos Alimentos, Embalagens E Rotulagens, Armazenamento E Transporte Do Produto Final;	22
7.	Abastecimento De Água Potável, Destino Dos Resíduos E Controle De Pragas;	22
8.	Higienização E Limpeza De Máquinas E Equipamentos;	78
9.	O Ato De Fiscalizar: O Fiscal Sanitário, Legislação E Ação;	83
10.	Higiene, Profilaxia E Política Sanitária;	89
11.	Lixo: Separação, Reciclagem, Destino E Prevenção;.	94
12.	Diretrizes E Princípios Do Sus;	97
13.	Saneamento Comunitário;	104
14.	Cargo E Normas Da Anvisa.	104
15.	Noções De Vigilância Epidemiológica E Imunizações;	104
16.	Doenças De Notificação Compulsória.	126
17.	Constituição Federal De 1988 – Título Viii, Capítulo Ii, Seção Ii, Artigos De 196 A 200, Da Saúde.	137
18.	Lei Federal Nº 8.080 De 19/09/1990 - Dispõe Sobre As Condições Para A Promoção, Proteção E Recuperação Da Saúde, A Organização E O Funcionamento Dos Serviços Correspondentes E Dá Outras Providências.	140
19.	Lei Federal Nº 8.142 - Dispõe Sobre A Participação Da Comunidade Na Gestão Do Sistema Único De Saúde (Sus) E Sobre As Transferências Intergovernamentais De Recursos Financeiros Na Área Da Saúde E Dá Outras Providências.	148
20.	Lei Federal Nº 9.605/98 – Dispõe Sobre As Sanções Penais E Administrativas Derivadas De Condutas E Atividades Lesivas Ao Meio Ambiente, E Dá Outras Providências.	149
21.	Lei Federal Nº 9.985/2000 - Regulamenta O Art. 225, § 1º, Incisos I, Ii, Iii E Vii Da Constituição Federal, Institui O Sistema Nacional De Unidades De Conservação Da Natureza E Dá Outras Providências.	156
22.	Lei Federal Nº 11.428/2006, Que Dispõe Sobre A Utilização E Proteção Da Vegetação Nativa Do Bioma Mata Atlântica.	163
23.	Decreto Federal Nº 6514/08 - Dispõe Sobre As Infrações E Sanções Administrativas Ao Meio Ambiente, Estabelece O Processo Administrativo Federal Para Apuração Destas Infrações, E Dá Outras Providências.	168
24.	Lei Orgânica Do Município De Angatuba;	185
25.	Regulamentação Sanitária Municipal.	205

CONHECIMENTOS BÁSICOS SOBRE A ROTINA DO TRABALHO, COMPATÍVEL COM A FUNÇÃO

Atua na fiscalização sanitária junto ao Departamento Municipal de Saúde e Saneamento. Executa tarefas referentes à saúde e saneamento, colaborando com os sanitaristas no que se refere apresentação de informações. Elabora planos de fiscalização, consultando documentos específicos eguiando-se pela legislação sanitária para racionalizar os trabalhos nos órgãos sob sua responsabilidade. Inspecciona estabelecimentos comerciais, industriais, de prestação de serviços e demais entidades, etc. Ter conhecimento sobre a legislação vigente sobre assuntos notadamente aparte que diz respeito a saneamento; colabora com os sanitaristas, preenchendo fichas e prestando as informações necessárias; auxiliar no cadastramento de propriedade da área do Departamento de Saúde; efetuar inspeções determinadas informando dos resultados obtidos e propondo medidas tais como penalidades, prorrogação de prazo, etc., justificando sempre a proposta; prestar informações no caso de interposição de recursos contra aplicação de penalidades ou nos casos de requerimentos solicitando benefícios da lei; fornecer ao chefe da unidade ou setor todas as informações necessárias para a orientação, acompanhamento, julgamento de pedidos relacionados com serviços de abastecimento de água, destinos de dejetos, lixo de habitação, higiene de locais de trabalho, controle de vetores, poluição de várias espécies do ambiente e de locais de recreação e de logradouros públicos, redigindo relatórios, efetuando constatações, preenchendo fichas, elaborando croquis, fiscaliza mercadorias em trânsito, efetuando sindicância em estradas, feiras livres e demais locais e repartições, procedendo à inspeção para obtenção de licenças de funcionamento, inspeção de imóveis novos ou reformados, avaliando as condições gerais requeridas para a obra. Notifica, auxilia, faz apreensões e executa tarefas correlatas a função.

NOÇÕES DE SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS E MUNICIPAIS

O conceito de administração representa uma governabilidade, gestão de uma empresa ou organização de forma que as atividades sejam administradas com planejamento, organização, direção, e controle.

PLANEJAR

É a função administrativa em que se estima os meios que possibilitarão realizar os objetivos (prever), a fim de poder tomar decisões acertadas, com antecipação, de modo que sejam evitados entraves ou interrupções nos processos organizacionais.

É também uma forma de se evitar a improvisação.

Nesta função, o gerente especifica e seleciona os objetivos a serem alcançados e como fazer para alcançá-los.

Exemplos: o chefe de seção dimensiona os recursos necessários (materiais, humanos, etc.), em face dos objetivos e metas a serem atingidos; a montagem de um plano de ação para recuperação de uma área avariada.

Planejamento: funciona como a primeira função administrativa, pois serve de base para as demais.

- É uma reflexão que antecede a ação;
- É um processo permanente e contínuo;
- É sempre voltado para o futuro;
- É uma relação entre as coisas a serem feitas e o tempo disponível para tanto;

- É mais uma questão de comportamento e atitude da administração do que propriamente um elenco de planos e programas de ação;
- É a busca da racionalidade nas tomadas de decisões;
- É um curso de ação escolhido entre várias alternativas de caminhos potenciais;
- É interativo, pois pressupõem avanços e recuos, alterações e modificações em função de eventos novos ocorridos no ambiente externo e interno da empresa.
- O planejamento é um processo essencialmente participativo, e todos os funcionários que são objetos do processo devem participar.
- Para realizar o planejamento, a empresa deve saber onde está agora (presente) e onde pretende chegar (futuro).

Para isso, deve dividir o planejamento em sete fases sequenciais, como veremos abaixo.

Etapas do planejamento



1. Definir: visão e missão do negócio

Visão

É a direção em que a empresa pretende seguir, ou ainda, um quadro do que a empresa deseja ser. Deve refletir as aspirações da empresa e suas crenças.

Fórmula base para definição da visão:

Verbo em perspectiva futura + objetivos desafiadores + até quando.

Missão

A declaração de missão da empresa deve refletir a razão de ser da empresa, qual o seu propósito e o que a empresa faz.

Fórmula base para definição da Missão:

Fazer o quê + Para quem (qual o público?) + De que forma.

2. Analisar o ambiente externo

Uma vez declarada a visão e missão da empresa, seus dirigentes devem conhecer as partes do ambiente que precisam monitorar para atingir suas metas. É preciso analisar as forças macroambientais (demográficas, econômicas, tecnológicas, políticas, legais, sociais e culturais) e os atores microambientais (consumidores, concorrentes, canais de distribuição, fornecedores) que afetam sua habilidade de obter lucro.

Oportunidades

Um importante propósito da análise ambiental é identificar novas oportunidades de marketing e mercado.

Ameaças





Ameaça ambiental é um desafio decorrente de uma tendência desfavorável que levaria a deterioração das vendas ou lucro.

3. Analisar o ambiente interno

Você saberia dizer quais são as qualidades e o que pode ou deve ser melhorado na sua empresa? Esses são os pontos fortes/forças e fracos/fraquezas do seu negócio.

4. Analisar a situação atual

Depois de identificados os pontos fortes e pontos fracos e analisadas as oportunidades e ameaças, pode-se obter a matriz FOFA (força ou fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças) ou SWOT (strengths, weaknesses, opportunities e threats). Inclua os pontos fortes e fracos de sua empresa, juntamente com as oportunidades e ameaças do setor, em cada uma das quatro caixas:

<p>Forças </p> <ul style="list-style-type: none">• O que é que faz bem?• Que recursos únicos pode aproveitar?• O que é que os outros vêem como suas forças?	<p>Oportunidades </p> <ul style="list-style-type: none">• Que oportunidades tem disponíveis?• Que tendências/novidades pode você aproveitar?• Como pode transformar as suas forças em oportunidades?
<p>Fraquezas </p> <ul style="list-style-type: none">• O que é que pode melhorar?• Onde é que tem menos recursos que os outros?• O que é que os outros vêem como as suas prováveis fraquezas?	<p>Ameaças </p> <ul style="list-style-type: none">• Que ameaças podem prejudicá-lo?• O que é que a sua competição anda a fazer?• As suas fraquezas expõem-no a que possíveis ameaças?

A análise FOFA fornece uma orientação estratégica útil.

5. Definir objetivos e Metas

São elementos que identificam de forma clara e precisa o que a empresa deseja e pretende alcançar. A partir dos objetivos e de todos os dados levantados acima, são definidas as metas.

As Metas existem para monitorar o progresso da empresa. Para cada meta existe normalmente um plano operacional, que é o conjunto de ações necessárias para atingi-la; Toda meta, ao ser definida, deve conter a unidade de medida e onde se pretende chegar.

6. Formular e Implementar a estratégia

Até aqui, você definiu a missão e visão do seu negócio e definiu metas e objetivos visando atender sua missão em direção à visão declarada. Agora, é necessário definir-se um plano para se atingir as metas estabelecidas, ou seja, a empresa precisa de uma formulação de estratégias para serem implantadas.

Após o desenvolvimento das principais estratégias da empresa, deve-se adotar programas de apoio detalhados com responsáveis, áreas envolvidas, recursos e prazos definidos.

7. Gerar Feedback e Controlar

À medida que implementa sua estratégia, a empresa precisa rastrear os resultados e monitorar os novos desenvolvimentos nos ambientes interno e externo. Alguns ambientes mantêm-se estáveis de um ano para outro. O ideal é estar sempre atento à realização das metas e estratégias, para que sua empresa possa melhorar a cada dia.

Princípios aplicados ao planejamento

I- Princípio da definição dos objetivos (devem ser traçados com clareza, precisão)

II- Princípio da flexibilidade do planejamento (poderá e deverá ser alterado sempre que necessário e possível).

Com esta primeira função montaremos o plano teórico, completando assim o ciclo de planejamento: Estabelecer objetivos, tomar decisões e elaborar planos.

ORGANIZAR

É a função administrativa que visa dispor adequadamente os diferentes elementos (materiais, humanos, processos, etc.) que compõem (ou vierem a compor) a organização, como objetivo de aumentar a sua eficiência, eficácia e efetividade.

DIREÇÃO

Podemos dividir essa função em duas subfunções:

COMANDAR

É a função administrativa que consiste basicamente em:

Decidir a respeito de “que” (como, onde, quando, com quem) fazer, tendo em vista determinados objetivos a serem conseguidos.

Determinar as pessoas, as tarefas que tem que executar.

É fundamental para quem comanda desfrutar de certo poder:

- Poder de decisão.
- Poder de determinação de tarefas a outras pessoas.
- Poder de delegar – a possibilidade de conferir á outro parte do próprio poder.
- Poder de propor sanções àqueles que cumpriram ou não ás determinações feitas.

COORDENAR

É a função administrativa que visa ligar, unir, harmonizar todos os atos e todos os esforços coletivos através da qual se estabelece um conjunto de medidas, que tem por objetivo harmonizar recursos e processos. Dois tipos de Coordenação:

•Vertical/Hierárquico: É aquela que se faz com as pessoas sempre dentro de uma rigorosa observância das linhas de comando (ou escalões hierárquicos estabelecidos).

•Horizontal: É aquela que se estabelece entre as outras pessoas sem observância dos níveis hierárquicos dessas mesmas pessoas. Essa coordenação possibilita a comunicação entre as pessoas de vários departamentos e de diferentes níveis hierárquicos. Risco Básico: Desmoralização ou destruição das linhas de comando ou hierarquia.

CONTROLAR

Esta função se aplica tanto a coisas quanto a pessoas.

Para que a função de controle possa efetivamente se processar e aumentar a eficiência do trabalho, é fundamental que o estabelecido ou determinado esteja perfeito, claramente explicado.

“O que perturba o bom entendimento não são regras do jogo muito exigentes, mas sim regras esclarecidas após o jogo iniciado.”

É a função administrativa através da qual se verifica se o que foi estabelecido ou determinado foi cumprido (sem entrar especificamente nos méritos e se deu ou não bons resultados).

Um sistema de controle deve ter:

- um objetivo, um padrão, uma linha de atuação, uma norma, uma regra “decisória”, um critério, uma unidade de medida;
 - um meio de medir a atividade desenvolvida;
 - um procedimento para comparar tal atividade com o critério fixado;
 - algun mecanismo que corrija a atividade como critério fixado. O processo de controle é realizado em quatro fases a saber
- a) Estabelecimento de padrões ou critérios;
 - b) Observação do desempenho;
 - c) Comparação do desempenho com o padrão estabelecido;

Ação para corrigir o desvio entre o desempenho atual e o desempenho esperado.

EDIFICAÇÕES E INSTALAÇÕES, ÁREA EXTERNA, PISOS, TETOS, PAREDES E DIVISÓRIAS, PORTAS E JANELAS

Estrutura física do estabelecimento

Fluxo linear na cozinha

A primeira questão que deve ser enfrentada é o fluxo de sua cozinha profissional, uma vez que não se pode haver cruzamento entre áreas sujas e limpas. Em outras palavras, um restaurante não pode ter um depósito de lixo cuja saída para a rua dependa da passagem pela área de manuseio de alimentos.

É claro que esse é um exemplo extremo. Mas o simples fato de ter uma área de lavagem entre a saída dos pratos e a cozinha industrial já é um erro crasso (e que pode resultar em autuação da vigilância sanitária).

Pia exclusiva para a higienização das mãos

A Resolução RDC nº 216/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) determina que deve existir uma pia exclusivamente dedicada à lavagem das mãos. Esse é um detalhe sutil que acaba colocando muitos estabelecimentos em irregularidade com relação aos cuidados sanitários.

E não se trata de preciosismo ou gasto desnecessário. Imagine, por exemplo, uma área de produção com uma pia repleta de louças e inúmeros funcionários lavando suas mãos sujas sobre pratos e talhares. Fica fácil perceber que esse é um item indispensável e que faz toda a diferença.

Caixas de gordura

As boas práticas da cozinha industrial passam pela atenção especial às caixas de gordura e de esgoto, que devem ficar fora da área de preparo e armazenamento de alimentos.

Utensílios e equipamentos de conservação frio e quente

As lixeiras de uma cozinha profissional devem ter tampa e pedal, de forma que não haja qualquer contato dos funcionários com esse material. Forno de convecção em aço inoxidável é imprescindível, tanto pela sua facilidade de limpeza quanto pela sua resistência a altas temperaturas.

Congeladores, equipamentos de panificação e minifornos com espaço interno dotado de cantos arredondados também facilitam a higienização, evitando a proliferação de bactérias.

Para se ter uma ideia do potencial de contaminação de uma cozinha profissional, segundo um estudo de campo feito pela Universidade de Barcelona em 2015, 14% das pias de cozinha avaliadas apresentavam mais de 1 milhão de bactérias por metro quadrado.

Por segurança, esponjas e panos de pratos devem ser trocados diariamente; deixá-los úmidos e jogados sobre a pia é convidar milhões de microrganismos a habitarem esses utensílios. Vale lembrar que os germes encontram condições favoráveis para viverem por até 2 semanas em uma esponja umedecida. Por isso, cuidados sanitários devem fazer parte de um processo de monitoramento constante.

Ah, e nada de colheres de pau ou com cabos de plástico, ok? No primeiro caso, as ranhuras da madeira facilitam a entrada de bactérias, enquanto, no segundo, os resíduos quase invisíveis a olho nu que ficam se acumulando no início desses cabos são catalisadores poderosos de causas de infecção alimentar.

Práticas de manipulação e condições de armazenamento dos alimentos

Variações de temperatura

Os alimentos jamais devem ser descongelados fora da geladeira (devem sair do freezer direto para a geladeira). De forma geral, a preparação de alimentos quentes deve estar acima de 60°C e a de alimentos frios, em até 10°C. Alimentos em banho-maria ou em descanso devem obedecer às condições apresentadas a seguir.

a) Alimentos quentes

Em temperaturas acima de 60°C — no máximo 6 horas.

Em temperatura menor do que 60°C — no máximo 1 hora.

b) Alimentos frios

Até 10°C — no máximo 4 horas.

Entre 10°C e 21°C — no máximo 2 horas (salvo pratos que envolvam proteínas cruas).

Proteínas cruas (como carnes e pescados) — devem ser mantidos por, no máximo, 2 horas em exposição a 5°C.

Manipulação de enlatados

Outro erro muito comum é guardar restos de alimentos enlatados nas próprias latas. O contato dos alimentos (milho ou ervilha, por exemplo) com o verniz do revestimento das latas (exposto após a abertura) pode aumentar muito a velocidade de oxidação do alimento, causando, inclusive, a contaminação pela transferência de metais.

Abriu a lata? Passe para o porte de plástico ou de vidro (com tampa).

Cuidado com ovos

Durante o preparo de algum alimento, os ovos jamais podem ser quebrados diretamente na bancada da pia da cozinha profissional. Isso pode gerar uma contaminação de mão dupla: se a pia estiver limpa, uma eventual contaminação do ovo com salmonela será disseminada no lavatório, gerando o que se chama de “disseminação cruzada”; se a pia estiver suja, você provocará em seus clientes uma poderosa infecção gastrointestinal, que pode levar à morte.

Condições higiênico-sanitária dos manipuladores dos alimentos

Nesta variável residem recomendações tão conhecidas quanto ignoradas. Estudos na área de segurança alimentar indicam que um ser humano saudável carrega consigo milhões de microrganismos por centímetro cúbico, fazendo com que um pequeno descuido possa causar uma grave infecção alimentar em seus clientes.

Dessa forma, atente-se a pequenos detalhes. Não permita que em sua cozinha industrial haja o trânsito de pessoas com cabelos soltos, com ferimentos ou utilizando perfumes intensos. Os cozinheiros devem usar desodorante inodoro, toucas, luvas descartáveis e uniformes, que devem trocados todos os dias (EPIs básicos da cozinha).

A lavagem das mãos deve ser feita com água e sabão neutro ou antisséptico, e deve contar com a fricção em todos os pontos das mãos e dos pulsos por ao menos 20 segundos (de acordo com recomendação da OMS). No entanto, mesmo com a devida higienização, deve-se evitar manipular os alimentos diretamente com as mãos.

1. Limpeza de equipamentos e utensílios

Os micro-organismos patogênicos podem se multiplicar em locais que não sejam adequadamente lavados.

Por isso, garanta a limpeza adequada e recomendada pelos fabricantes dos equipamentos e utensílios utilizados na cozinha industrial.

2. Água e sabão

Um dos métodos utilizados para a higiene dos utensílios e peças de equipamentos é a boa e velha lavagem com água e sabão.

Depois, tudo deve ser enxaguado com água corrente.

É prudente também fazer uma imersão destes aparatos em água fervente por cerca de 15 minutos.

3. Calor ou métodos químicos

Se não for feita a desinfecção por calor, o ideal é usar os métodos químicos indicados pela Organização Mundial de Saúde (OMS).

4. Cloro

A OMS recomenda a utilização do cloro, que é um agente fungicida e bactericida.

Se usado nas concentrações adequadas, o risco de toxicidade é baixo.

5. Não esqueça das bancadas, pisos, paredes, câmaras e ralos

Lave bem as bancadas, pisos, paredes, câmaras e ralos com água e sabão, enxaguando em água corrente e quente.

Use também a água clorada.

6. Tempo de ação

Ao utilizar detergentes que possuem cloro em sua composição química, aplique o produto e deixe agir por 10 minutos.

Em seguida, enxague.

7. Secagem natural

Se possível, deixe que tudo seque naturalmente para evitar a recontaminação.

Diga não aos paninhos de cozinha e aos panos de chão, que acumulam germes e os espalham no ambiente em vez de eliminá-los.

8. Utensílios x mãos

Garanta espaços separados para a lavagem de utensílios como pratos, tigelas, formas, panelas, potes e talheres e para a lavagem das mãos.

9. Armazenagem

Armazene corretamente os materiais de limpeza e produtos químicos e não esqueça de identificá-los.

10. Oscilações de temperatura

Cuidado para que a temperatura das geladeiras, freezers e câmaras frias não sofra oscilações.

Limpe frequentemente estes eletrodomésticos utilizando os produtos recomendados pelos fabricantes de forma a evitar corrosão e odores.

Procure não usar esponjas que causam danos às superfícies.

11. Impermeabilização do piso

Opte por um conceituado fornecedor de impermeabilização de piso.

Normas da ANVISA para cozinha industrial

Abrir um estabelecimento alimentício sem cumprir com as obrigações legais do setor é crime. Por isso, para garantir a eficiência e sucesso do seu negócio, todo empreendedor ou empresário deve conhecer quais são as normas da ANVISA para cozinha industrial.

Essa complexidade regulatória parte do princípio básico da ANVISA: promover saúde por meio do controle sanitário. Afinal, produção de alimentos não é brincadeira. Fazer um almoço de domingo é tarefa fácil perto de gerenciar um alto número de refeições. A cozinha doméstica tem uma logística totalmente diferente da cozinha industrial e é, nesse contexto, que surge a ANVISA, para padronizar processos, com o objetivo de garantir que estes alimentos distribuídos para a população sejam seguros.

O papel da ANVISA

ANVISA para lá, ANVISA para cá. Ok, você entendeu que este é um órgão público importante. Mas qual é a sua função? Como ela atua em cozinhas industriais? Por que é comum que tantas pessoas tenham receio da instituição?

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária, conhecida como ANVISA, surgiu em 1999, com a Lei nº 9.782. Sua missão é “promover e proteger a saúde da população e intervir nos riscos decorrentes da produção e do uso de produtos e serviços sujeitos à vigilância sanitária, em ação coordenada com os estados, os municípios e o Distrito Federal, de acordo com os princípios do Sistema Único de Saúde, para a melhoria da qualidade de vida da população brasileira”.

A ANVISA atua no controle sanitários de diferentes produtos e serviços, como cosméticos, medicamentos e alimentos, atuando, inclusive, nos ambientes, processos, insumos e tecnologias relacionadas à produção e consumo dos mesmos. Outra função da ANVISA é fiscalizar portos, aeroportos, fronteiras e recintos alfandegados.

Além desta competência mais generalizada, podemos destacar que a ANVISA estabelece normas e padrões ao que cabe no controle sanitário, concede registro a produtos, proíbe a fabricação, distribuição e armazenamento de produtos e interdita estabelecimentos que possam causar danos à saúde.

O que a ANVISA fiscaliza na cozinha industrial

Quando um fiscal da Vigilância Sanitária chega a uma cozinha industrial, ele procura saber se o local cumpre as exigências da ANVISA e se há pontos críticos que podem causar danos à população. Mas, calma, não é para ter medo da ANVISA. Ela é uma forma de manter a sua reputação e imagem limpa no mercado.

Cozinhas industriais adequadas não tem porque temer. Então, nada de esconder defeitos embaixo do tapete, o melhor a se fazer é seguir com as suas obrigações legais e fazer o que necessário para assegurar a qualidade das refeições produzidas.

De uma maneira mais específica, a ANVISA fiscaliza:

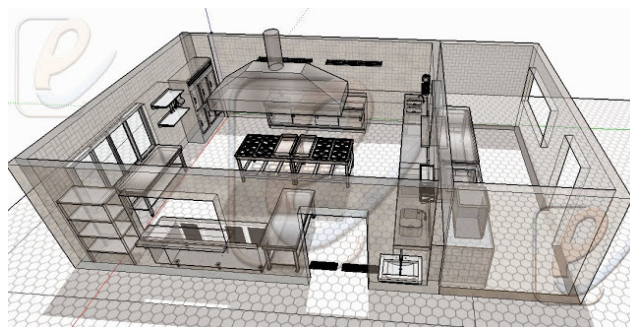
- A higiene de todo estabelecimento, incluindo o estoque, freezers, geladeiras, etc;
- A higiene dos manipuladores de alimentos;
- O manejo de resíduos;
- O controle integrado de vetores e pragas;
- A presença de um Responsável Técnico;
- A implantação das Boas Práticas de Manipulação de Alimentos;
- A presença do Manual de Boas Práticas e POPs;
- O treinamento dos manipuladores;
- A documentação do estabelecimento.

O porquê da fiscalização

Não é nada pessoal ou perseguição. A ANVISA, em sua atuação no Sistema Nacional de Vigilância Sanitária em cozinhas industriais, tem como missão garantir que surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos não aconteçam.

Um surto de DTA é compreendido, de acordo com o Ministério da Saúde, como “a situação em que duas ou mais pessoas apresentam os mesmos sinais e sintomas após ingerir alimentos ou água de mesma origem”. De 2007 a 2017 foram registrados 6.848 surtos de DTA com 121.283 doentes. Destes casos, 111 resultaram em óbito.

Isto, porém, é totalmente evitável, visto que 90% dos agentes causadores dessas doenças são bactérias como *Escherichia coli*, *Salmonella* e *Estafilococos aureus*. Bactérias que poderiam ser controladas com o devido cuidado da manipulação de alimentos.



As normas da ANVISA para cozinha industrial

Para se adequar às normas da ANVISA, utiliza-se a RCD nº 216. Em alguns estados, porém, há legislações específicas, como na cidade de São Paulo, com a Portaria 2619/11. Já para o Estado de São Paulo, se utiliza a CVS 5.

No portal da ANVISA, você encontra todas as legislações regulamentadoras. Mas você também pode usar a Cartilha Sobre Boas Práticas Para Serviços de Alimentação, baseada na RDC nº 216, para uma explicação mais objetiva e menos técnica.

- As instalações, os equipamentos, os móveis e os utensílios devem ser mantidos em condições higiênicas sanitárias apropriadas;
- Substâncias odorizantes e ou desodorantes não devem ser utilizadas nas áreas de preparação e armazenamento dos alimentos;
- Os produtos saneantes utilizados na cozinha industrial devem estar regularizados pelo Ministério da Saúde (nada de produto do caminhão de limpeza!);